POMPA AD ARIA
AIR PUMP
DRUCKLUFTBETÄTIGTE HYDROPUMPE
POMPE HYDROPNEUMATIQUE

UPF

COD. 193 557036 - v.6 - UPD 140904

LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL
GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG
NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



Leggete attentamente questo manuale prima dell'installazione e uso della pompa.
Read carefully this manual before installing and using the pump.
Vor Installation und Inbetriebnahme der Pumpe muß dieses Handbuch aufmerksam durchgelesen werden.
Avant d'installer la pompe et de la mettre en service, lire attentivement d'un bout à l'autre le présent manuel.

Fig. 1

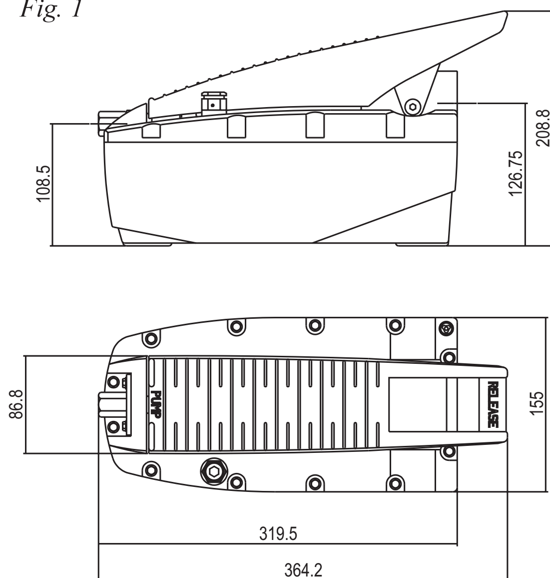


Fig. 2

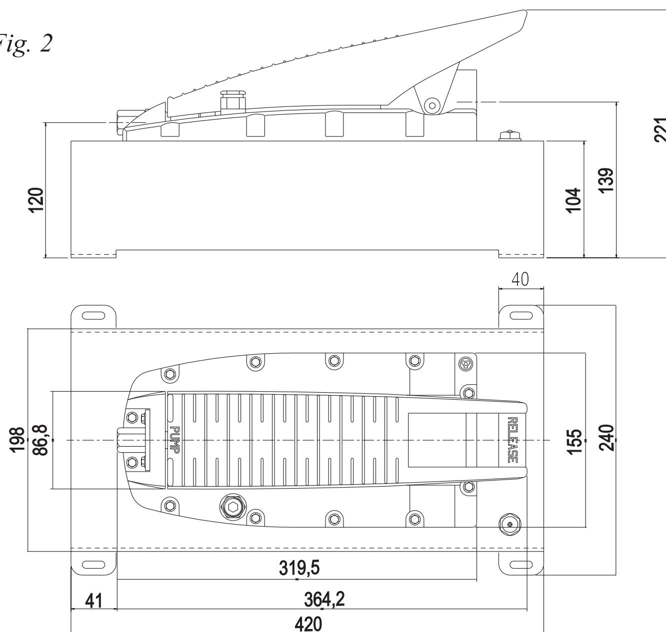


Fig. 3

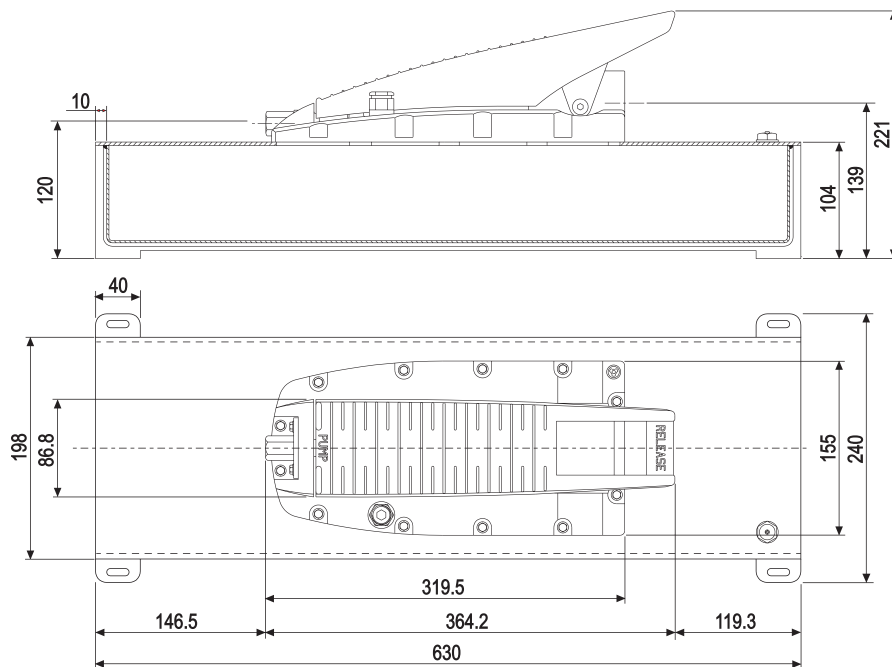


Fig. 4a



Fig. 4b

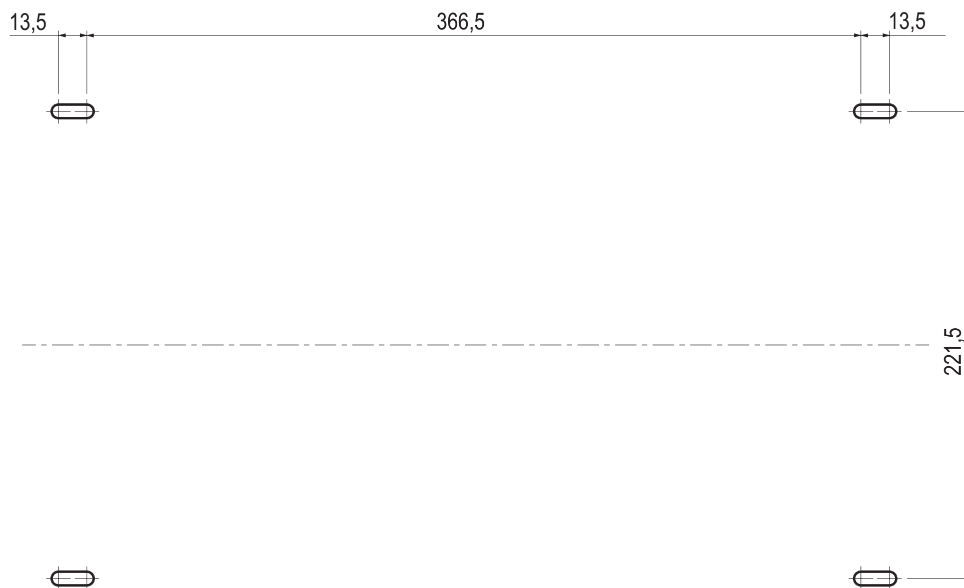


Fig. 4c

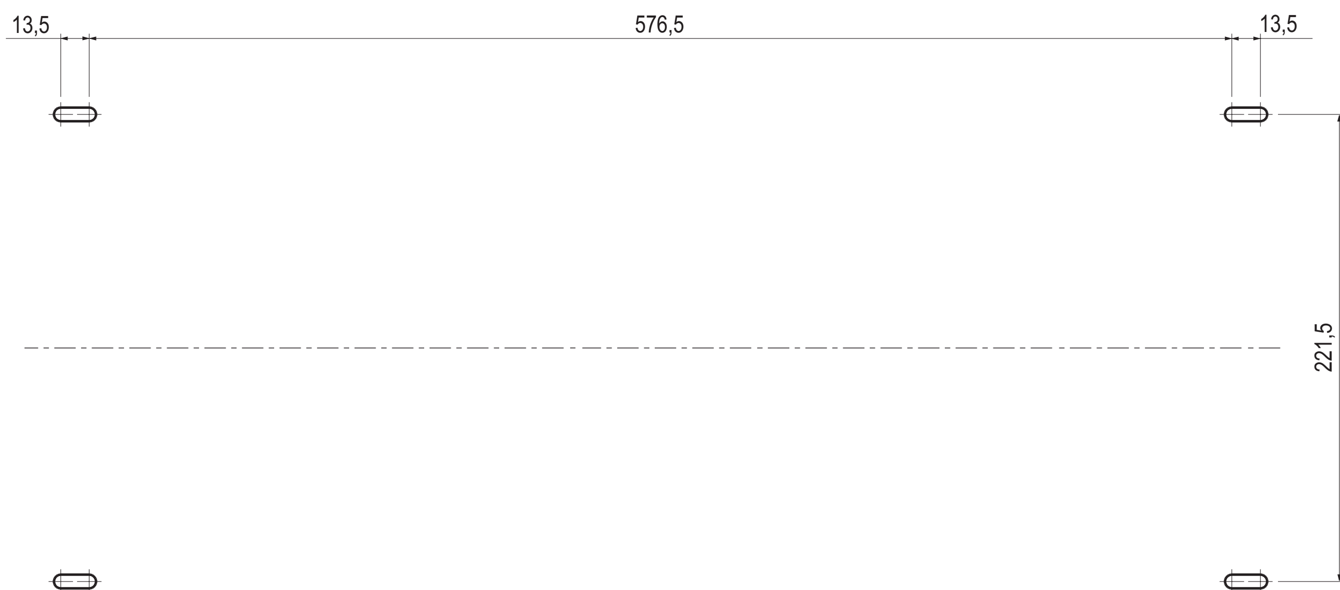


Fig.5

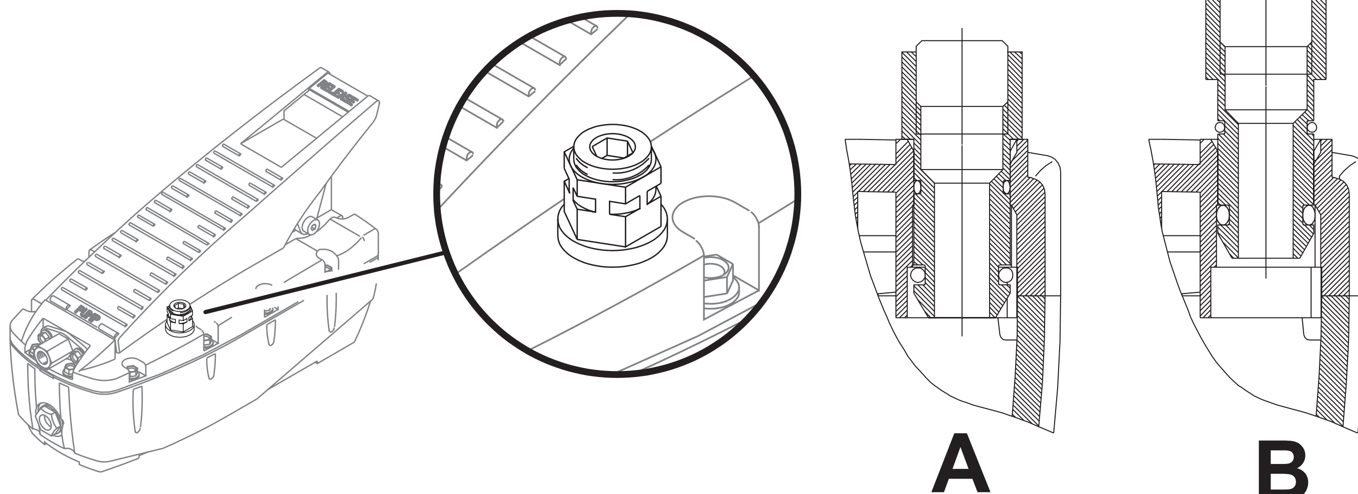


Fig. 6

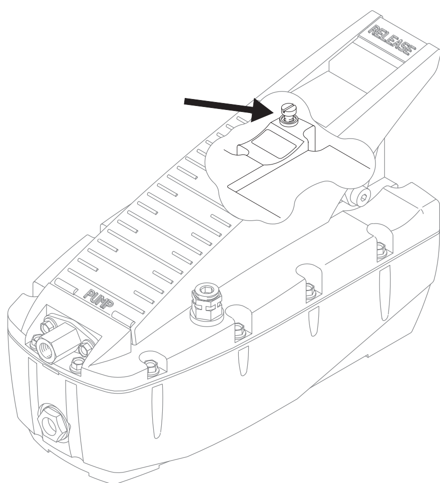


Fig. 7

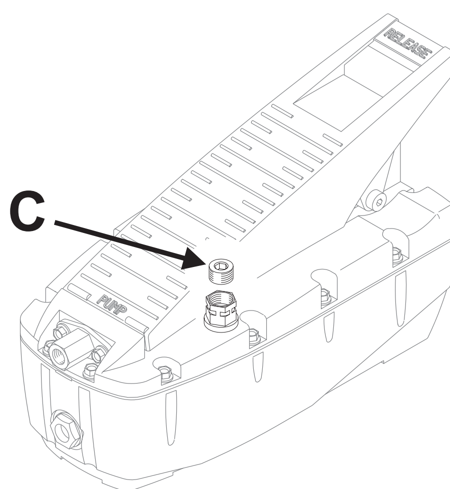


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

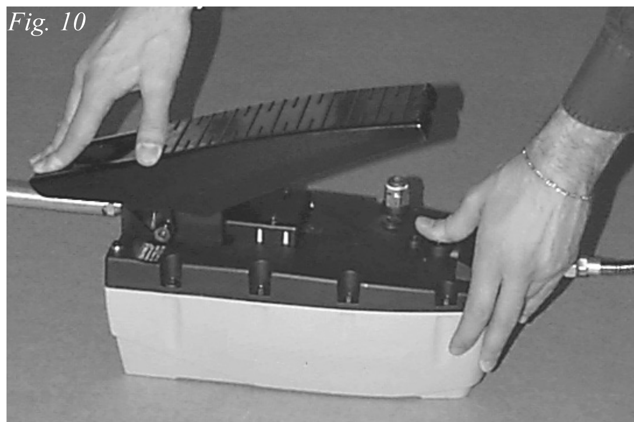


Fig. 11

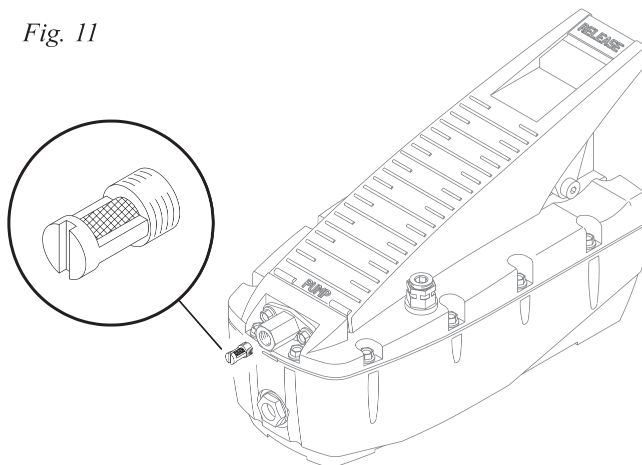


Fig.12a

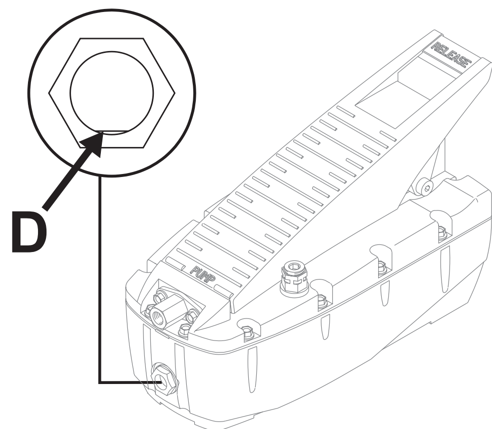
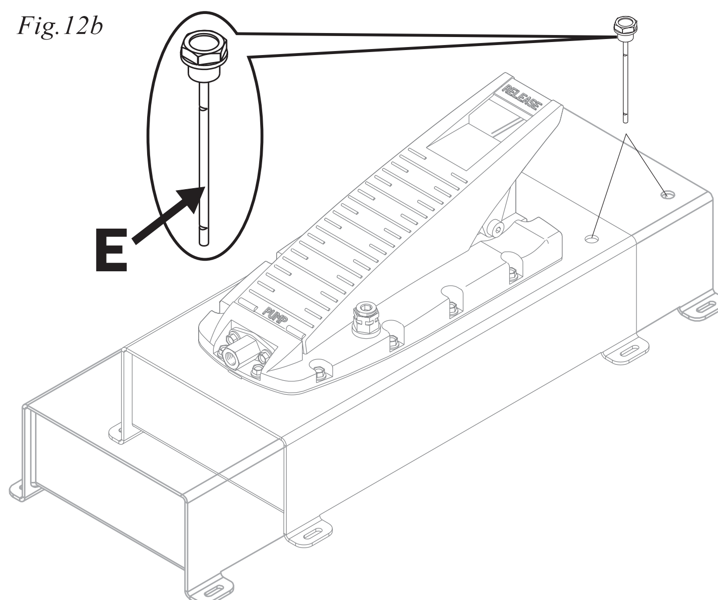


Fig.12b



INDICE

INDEX

INHALT

INDEX

AVVERTENZE GENERALI

Prima dell'installazione e dell'uso di questa pompa leggete attentamente quanto riportato nel presente manuale poichè contiene importanti avvertenze per la vostra sicurezza.
Questo manuale dovrà sempre accompagnare la pompa e la macchina sulla quale viene installata, anche in caso di vendita o cessione della stessa.
Prima di installare e rendere operativa la pompa verificate che non abbia subito danni durante il trasporto, che il corpo non presenti crepe o ammaccature e che non vi siano perdite di olio dalla pompa. In caso contrario notificate al trasportatore quanto riscontrato, **NON INSTALLATE LA POMPA** e contattate il costruttore per informazioni in merito.



Il costruttore non risponde per danni a persone, animali, cose o macchinari causati dal montaggio e dall'uso di una pompa rovinata.

1 - TRASPORTO, STOCCAGGIO E DISIMBALLO

Per il peso contenuto della pompa non vi sono particolari precauzioni di trasporto.
Lo stoccaggio della pompa, nel caso questa venga rimessa a magazzino ed utilizzata dopo diverso tempo dall'acquisto, deve essere effettuato in locali adeguatamente protetti contro gli agenti atmosferici e dove la temperatura è compresa fra 10° e 50° Centigradi.
Per la struttura della pompa e del suo imballo è concesso l'impilamento massimo di n.4 singole scatole. Se le pompe vengono consegnate già imballate su pallet, si raccomanda di toglierle dall'imballo originale solo nel momento del montaggio.
L'imballo vuoto deve essere smaltito secondo le prescrizioni di legge del paese in cui si esegue tale operazione.

2 - DESCRIZIONE

L'apparecchio fornito è una pompa che permette di ricavare una portata idraulica in pressione (vedi cap.4, "Caratteristiche tecniche") da un'alimentazione pneumatica.
Questa pompa può alimentare direttamente dispositivi idraulici a singolo effetto; a doppio effetto interponendo un distributore fra pompa e utilizzo.



Ogni altro uso della pompa è da ritenersi inadatto e può causare seri incidenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni causati da un uso non corretto della pompa.

Il costruttore è a vostra disposizione per chiarire ogni dubbio in merito all'installazione o al corretto uso della pompa.

In fig.13 sono illustrate le varie parti della pompa.

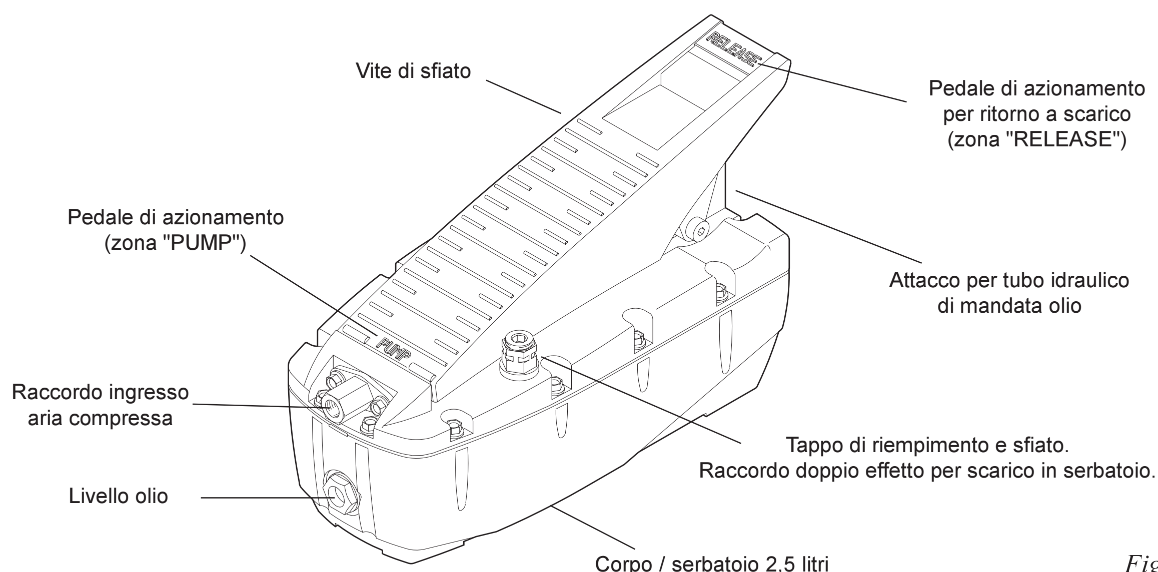


Fig.13a

In figura 13a è rappresentata la pompa UPF con serbatoio da 2,5 litri.

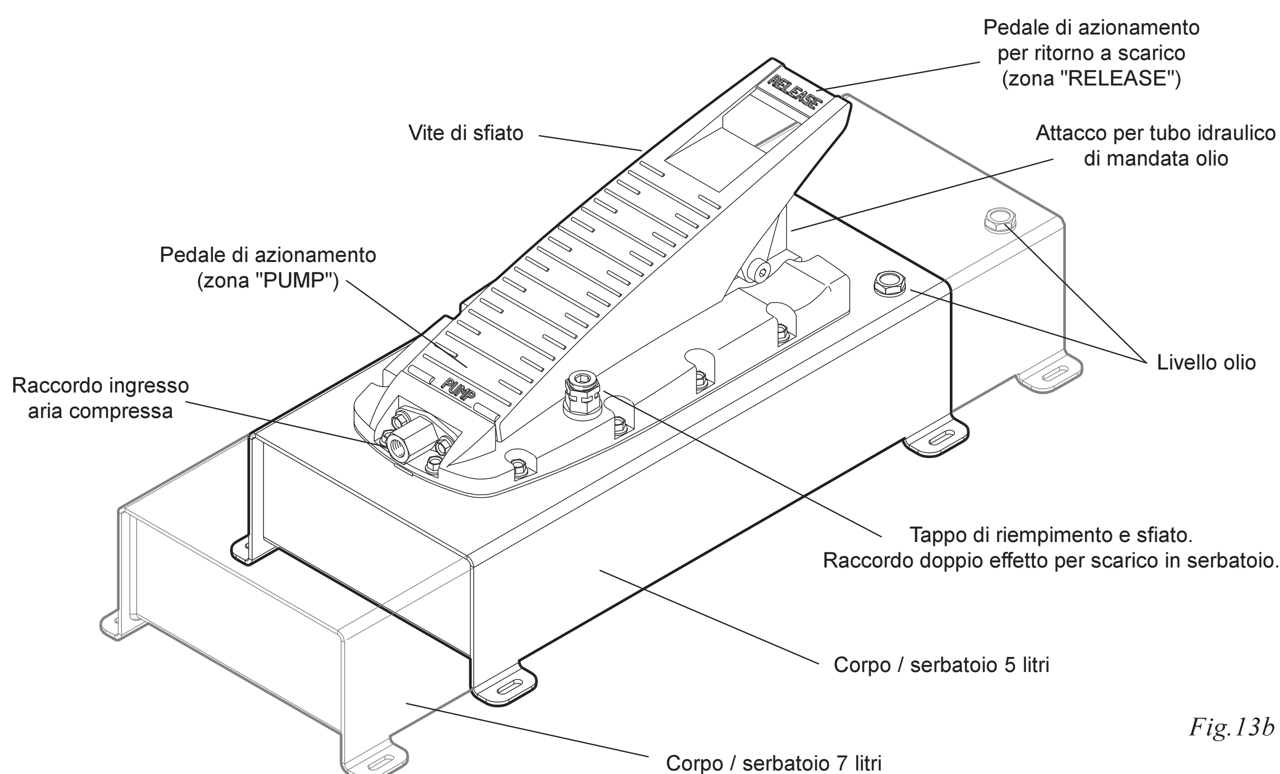


Fig.13b

In figura 13b è rappresentata la pompa UPF con serbatoio da 5 e 7 litri.

3 - SICUREZZA

Seguite attentamente tutte le regole descritte di seguito poichè sono molto importanti per la sicurezza vostra e delle altre persone. Oltre alle indicazioni riportate nel presente capitolo fate riferimento ad ogni altra nel manuale.

NON TENTATE DI MANOMETTERE LE PROTEZIONI INSTALLATE E NON MODIFICATE NESSUNA PARTE DELLA POMPA POICHÈ SI POSSONO CREARE SITUAZIONI DI PERICOLO VERSO LE QUALI L'OPERATORE O IL MANUTENTORE NON SONO PREPARATI.

LA RIMOZIONE O MANOMISSIONE DI QUALSIASI DISPOSITIVO DI SICUREZZA APPLICATO ALLA POMPA, FA DECADERE IMMEDIATAMENTE LA GARANZIA E SOLLEVA IL COSTRUTTORE DA OGNI RESPONSABILITÀ.

- L'uso della pompa e della macchina sulla quale la pompa è installata è riservato a persone maggiorenni, che conoscano bene la macchina e la pompa ed abbiano letto per intero il presente manuale.
- È consentito l'uso a minorenni, comunque di età non inferiore a 16 anni, solo sotto la supervisione di un maggiorenne abilitato all'uso.
- Tenete sgombra l'area di lavoro al fine di poter manovrare correttamente e in sicurezza la pompa. Fate attenzione ad eventuali oggetti che cadendo possono azionare inavvertitamente la pompa.
- L'area di lavoro dovrà essere pulita e in particolare si dovrà evitare la presenza di olii, grasso o altre sostanze scivolose o corrosive.
- Tenete la pompa lontana da zone di calore eccessivo, fiamme vive o scintille. La temperatura massima di uso non deve superare i 50° Centigradi.
- La pompa deve essere azionata esclusivamente con i piedi. Non tentate di manovrare con qualsiasi altra parte del corpo poichè potrebbero causarsi incidenti.
- Non lavorate con indumenti larghi o slacciati. Indossate ogni indumento protettivo richiesto dal caporeparto.
- Non salite in piedi sulla pompa per manovrarla. È sufficiente una leggera pressione del piede per azionare il meccanismo interno.
- Se fosse necessario scollegare le tubature di alimentazione e circolo idraulico, assicuratevi che non vi sia pressione.
- Per raccordare la pompa seguite scrupolosamente le indicazioni riportate nel capitolo 5 "Installazione e messa in funzione" e usate sempre tubi e raccordi certificati.
- In caso di guasto, non tentate di sbloccare o riparare la pompa da soli. Togliete alimentazione alla pompa, spegnete la macchina a cui è collegata e contattate il manutentore.
- Non cambiate arbitrariamente posto alla pompa. La pompa deve essere usata nella posizione predisposta dal costruttore della macchina sulla quale è applicata.

4 - CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	UPF 252	UPF 502	UPF 702	UPF 255	UPF 505	UPF 705	UPF257	UPF507	UPF 707
Pressione ingresso aria (bar•)	2,8 ÷ 10								
Pressione massima di utilizzo (bar•)	250	500	700	250	500	700	250	500	700
Portata max. nominale (l/min)•	2,2	1,4	0,8	2,2	1,4	0,8	2,2	1,4	0,8
Attacco aria (standard*)	1/4" G								
Attacco olio (standard*)	3/8" NPTF								
Peso max. senza olio (kg)	4,65			9			11,6		
Contenuto olio in pos. orizzontale / quantità utilizzabile (l)	2,4 / 2,1			5 / 4,5			8 / 6,9		
Contenuto olio in pos. verticale / quantità utilizzabile (l)	2,2 / 1,5			3,5 / 2			5,5 / 2		
Dimensioni (mm)	Le dimensioni delle pompe sono indicate nelle figure 1, 2 e 3 a pagina 2								
Rumore	75 dB(A) / 1m								

(•) Con pressione di alimentazione pari a 7 bar
(*) a richiesta possono essere forniti differenti tipi di attacco

TIPI DI OLIO DA USARE

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYSPIN AWH15 - o equivalenti

5 - INSTALLAZIONE E MESSA IN FUNZIONE

In questo capitolo vengono descritte le modalità di installazione della pompa. Tali indicazioni si consigliano come ottimali. L'acquirente della pompa, quindi costruttore della macchina che monterà la pompa stessa, può decidere differenti tipologie di montaggio, utilizzando staffe o ogni altro accessorio ritenga opportuno, **MA SENZA VARIARE IN ALCUN MODO LA FORMA O L'AGGANCIO ORIGINALE DELLA POMPA E COMUNQUE SENZA MANOMETTERE ALCUNA PROTEZIONE APPLICATA ALLA POMPA STESSA O RENDERE LA POMPA, IN QUALCHE MODO, PERICOLOSA**. Dopo tali modifiche verrà ritenuto responsabile unico per qualsiasi incidendente che possa causarsi durante l'uso.
La pompa mod. UPF può essere montata sia in posizione orizzontale che verticale.
In fig.4, pag.2 e 3, è indicata la dima di foratura da utilizzare per la progettazione della base di fissaggio della pompa (fig.4a -> pompa 2,5 Lt. / fig.4b -> pompa 5 Lt. / fig.4c -> pompa 7 Lt.).
ATTENZIONE: nella pompa UPF con serbatoio da 2,5 litri la profondità utile della foratura di fissaggio è di 20 millimetri e non deve essere superata.
Le viti di fissaggio devono essere del tipo autofilettante per plastica Ø 5 - UNI 9707.

5.1 - Riempimento del serbatoio dell'olio (se la pompa viene fornita vuota)

A pag.9 sono indicate le quantità di olio da versare nel serbatoio della pompa in relazione al posizionamento della pompa stessa. Nella stessa tabella sono indicate le quantità di olio effettivamente utilizzabili.
Utilizzate gli olii indicati a pag.9. Olii dalle differenti caratteristiche possono causare gravi danni alla pompa e renderla inutilizzabile.
IL COSTRUTTORE NON RISPONDE PER DANNI A PERSONE, MACCHINE O COSE CAUSATI DALL'USO DI OLII INADATTI O ESAUSTI.
IN CASO DI DANNI ALLA POMPA PER I MOTIVI CITATI IN PRECEDENZA SI INTENDE IMMEDIATAMENTE CESSATA LA VALIDITÀ DELLA GARANZIA.

- Usando un cacciavite a lama piatta, estraete, fino a toglierlo, il tappo di riempimento (fig.13,pag.8).
- Vuotate nel serbatoio la giusta quantità di olio come indicato nella tabella a pag.9.
- Pulite l'imbocco con uno straccio pulito e reinserite il tappo premendolo fino al suo bloccaggio.

5.2.1 - Messa in funzione della pompa posizionata orizzontalmente

- Collegate il tubo idraulico di mandata (fig.13, pag.8). Il tubo dovrà essere dotato di raccordo 3/8 NPTF precedentemente avvolto con nastro di Teflon.
- Svitate la vite di sfiato (fig.6, pag.4) di tre o quattro giri usando un cacciavite adeguato.

5.2.2 - Messa in funzione della pompa posizionata verticalmente

- Collegate il tubo idraulico di mandata (fig.13, pag.8). Il tubo dovrà essere dotato di raccordo tipo 3/8 NPTF precedentemente avvolto con nastro di Teflon.
- Usando un cacciavite a lama piatta estraete fino al primo scatto il tappo di sfiato (pos.B, fig.5, pag.3).

5.3 - Collegamento del tubo di recupero olio (per uso a doppio effetto)

ATTENZIONE: tutte le operazioni descritte in seguito devono essere eseguite con la pompa posizionata orizzontalmente. La pompa potrà essere fissata verticalmente solo al termine di tali operazioni.

- Se fosse estratto per sfiatare, premete il tappo di sfiato fino al suo completo inserimento (pos.A, fig.5, pag.3).
- Svitate il grano di chiusura del tappo (fig.7, pag.4) e collegate un tubo con raccordo 3/8 NPTF precedentemente avvolto con nastro di Teflon.

5.4 - Collegamento dell'aria compressa

- Avvitate nel raccordo di ingresso per l'aria compressa (fig.13, pag.8) un raccordo rapido adeguato al vostro impianto, avendo cura di avvolgere il filetto con nastro di Teflon.
- L'innesto rapido andrà collegato ad una linea che possa fornire una pressione compresa fra 2,8 e 10 bar (vedi tabella "Dati tecnici" a pag.9).

6 - USO

L'uso della pompa mod. UPF è molto semplice:

- per azionare la pompa premete con il piede, senza esercitare eccessiva pressione, nella zona indicata dalla scritta "**PUMP**" (fig.8 a pag.4). La pompa inizierà a generare pressione idraulica e si otterrà l'azionamento della macchina.
- Lasciando andare il pedale, quindi togliendo il piede, la pompa si fermerà ma rimarrà in pressione, lasciando la macchina ferma nel punto dove era arrivata.
- Per riportare a zero la pressione, quindi far ritornare la macchina a riposo, premete il pedale nella zona indicata dalla scritta "**RELEASE**" (fig.9, pag.4).

ATTENZIONE: è possibile, dopo la prima installazione della pompa, che il circuito risulti scarico per la presenza di bolle d'aria. Se la pompa non riesce a mandare in pressione l'olio, eseguite quanto descritto in seguito. LE OPERAZIONI DESCRITTE IN SEGUITO SONO LE UNICHE DA EFFETTUARE SUL PEDALE USANDO LE MANI. L'USO REGOLARE DELLA POMPA DEVE ESSERE ESEGUITO ESCLUSIVAMENTE CON I PIEDI.

- Se la pompa è montata in posizione verticale, smontatela e appoggiatela sul pavimento orizzontalmente.
- Sollevate il pedale nella zona indicata dalla scritta "PUMP": sotto al pedale troverete un pulsante piatto.
- Con una mano premete il pedale nella zona indicata dalla scritta "RELEASE". Contemporaneamente con l'altra mano premete il pulsante sotto alla zona "PUMP" (fig.10, pag.4). Tenete premuti entrambi gli attuatori per circa 15 secondi.

La pompa dovrebbe ora funzionare correttamente. Se non fosse stato sufficiente, potete ripetere l'operazione.

7 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria descritte di seguito devono essere eseguite da personale preparato, che conosca bene la pompa ed il suo funzionamento e che abbia letto per intero il presente manuale. La manutenzione deve essere eseguita ponendo la massima attenzione al fine di evitare incidenti. Le operazioni descritte in questo capitolo sono le sole concesse. **Ogni operazione di manutenzione non autorizzata fa decadere immediatamente la garanzia della pompa e solleva il costruttore da qualsiasi responsabilità.**

7.1 - Verifica delle connessioni

Ogni settimana verificate le connessioni idrauliche e pneumatiche. Controllate che i raccordi sulla pompa non siano svitati o allentati e non presentino rotture, crepe o ammaccature. Verificate che le tubature non siano danneggiate o tagliate.

7.2 - Pulizia del filtro dell'aria

All'interno del raccordo pneumatico di ingresso è inserito un filtro per l'aria (fig.11, pag.4).

- Con l'ausilio di un cacciavite a lama piatta di dimensioni adeguate, svitate fino alla completa estrazione, il filtro inserito nel raccordo di ingresso per l'aria compressa.
- Pulitelo soffiando con aria compressa quindi reinseritelo e avvitatelo nella sua sede senza forzare eccessivamente per evitare di romperlo.
- Ricollegate il raccordo ad innesto rapido avvolgendolo, prima di avvitarlo, con nastro di Teflon.

Nel caso in cui il filtro risultasse eccessivamente sporco o danneggiato, è necessario sostituirlo con uno nuovo. Ordinatelo al costruttore, riferendovi alla lista ricambi alla fine del presente manuale.

7.3.1 - Controllo dell'olio idraulico nella pompa da 2,5 Lt.

Saltuariamente controllate che la pompa contenga la corretta quantità di olio idraulico, verificandola nell'occhio posto sul serbatoio della pompa (fig.12a, pag.4). Quando il livello dell'olio, con cilindro rientrato, raggiunge il minimo visibile (D in fig.12a), rabboccate usando gli olii consigliati a pag.9.

7.3.2 - Controllo dell'olio idraulico nella pompa da 5 e 7 Lt.

Saltuariamente verificate il livello dell'olio che deve essere compreso fra le due tacche poste sull'asta del tappo olio (E in fig.12b, pag.4). Quando il livello dell'olio, con cilindro rientrato, raggiunge il minimo, rabboccate usando gli olii consigliati a pag.9.

7.4 - Sostituzione dell'olio idraulico

Ogni 250 ore di lavoro l'olio dovrà essere sostituito, operazione da eseguire con il cilindro completamente rientrato:

- Se la pompa è montata in posizione verticale, smontatela e posizionatela orizzontalmente.
- Usando un cacciavite a lama piatta, estraete, fino a toglierlo, il tappo di riempimento (fig.13, pag.8).
- Rovesciate la pompa sopra ad un contenitore che possa raccogliere l'olio esausto.
- Lasciate scolare tutto l'olio contenuto nel serbatoio quindi riempite la pompa con olio nuovo. Quantità e tipi di olio sono indicati a pag.9.
- Pulite l'imbocco con uno straccio pulito e reinserite il tappo premendolo fino al suo bloccaggio o in posizione di sfiato se necessario.

7.5 - Inconvenienti e rimedi

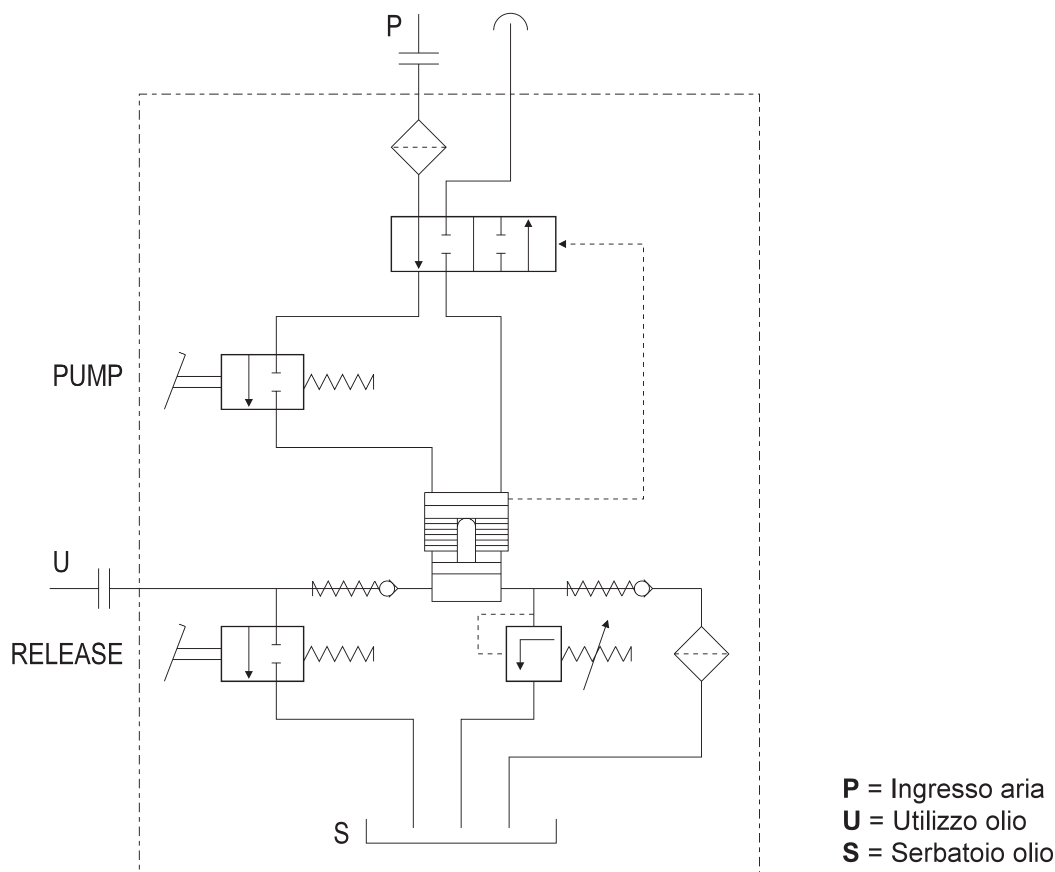
Nel paragrafo seguente sono indicate alcune anomalie riscontrabili durante il funzionamento della pompa e il loro rimedio. Se, applicando quanto descritto, non si dovesse risolvere la situazione critica, consultate il costruttore.

INCONVENIENTE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
La pompa non si avvia	La linea dell'aria compressa è chiusa o ostruita.	Verificare che arrivi aria compressa alla pompa.
La pompa si blocca sotto carico	Pressione dell'aria troppo bassa. Filtro dell'aria sporco o intasato.	Verificare che la pressione di alimentazione della pompa (aria compressa) sia compresa fra 2,8 e 10 bar. Pulire o sostituire il filtro dell'aria.
La pompa funziona ma non manda olio in pressione	Perdita di olio nell'impianto idraulico generale. Perdita interna alla pompa. Livello dell'olio troppo basso.	Verificare la presenza della perdita e riparare dove necessario. Verificare la perdita nella pompa e rispedirla al costruttore per la riparazione. Verificare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccare.
La pompa non raggiunge la massima pressione	Pressione dell'aria troppo bassa. Valvola interna di sicurezza fuori taratura. Perdita di olio nell'impianto idraulico generale.	Verificare che la pressione di alimentazione della pompa (aria compressa) sia compresa fra 2,8 e 10 bar. Contattare il costruttore. Verificare la presenza della perdita e riparare dove necessario.
La pompa va in pressione ma il carico non si muove	Carico eccessivo. L'olio non circola correttamente.	Diminuire il carico. Verificare che le tubature siano prive di strozzature e che il cilindro non sia difettoso.
Il pistone rientra anche se non viene premuto il pedale "RELEASE"	Perdita di olio nell'impianto idraulico generale. Guasto interno alla pompa.	Verificare la presenza della perdita e riparare dove necessario. Verificare la perdita nella pompa e contattare il costruttore.
Il pistone non ritorna (Cilindro a semplice effetto)	Linea di alimentazione olio strozzata o innesto collegato male. Se il ritorno è previsto a gravità, possibile mancanza di carico sul cilindro. Molla del cilindro rotta. Valvola di rilascio del cilindro non funzionante.	Verificare la linea di alimentazione olio. Caricare il cilindro. Riparare il cilindro. Riparare il cilindro.
Il pistone non ritorna (Cilindro a doppio effetto)	Linea di alimentazione olio strozzata o innesto collegato male. Valvola di rilascio del cilindro non funzionante.	Verificare la linea di alimentazione olio. Riparare il cilindro.
Portata della pompa insufficiente.	Pressione dell'aria troppo bassa. Filtro dell'aria sporco o intasato. Il serbatoio non è stato sfiatato.	Verificare che la pressione di alimentazione della pompa (aria compressa) sia compresa fra 2,8 e 10 bar. Pulire o sostituire il filtro dell'aria. sfiatare il serbatoio come descritto nel capitolo 5.

8 - DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO DELLA POMPA

Nel caso in cui la pompa debba essere gettata, la si dovrà svuotare dell'olio contenuto che verrà smaltito secondo le prescrizioni di legge in vigore nel paese in cui avviene lo smaltimento. Lo stesso vale per le altre parti della pompa considerando la tipologia dei materiali che la costituiscono, plastici e ferrosi.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



GARANZIA

La pompa mod. UPF è coperta da garanzia di difetti di materiale e fabbricazione per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna.

LIMITAZIONI:

1) Il concessionario deve essere autorizzato dal costruttore prima di intervenire sulla macchina per riparazioni in garanzia.
2) La garanzia si intende limitata alle sole parti che verranno riconosciute difettose dal costruttore.
3) Non è riconosciuta nessuna spesa di trasporto per interventi in garanzia.
4) Non è riconosciuta alcuna garanzia per prodotti di cui non è stata eseguita corretta manutenzione periodica, che sono stati utilizzati impropriamente, che hanno subito incidenti, riparazioni non autorizzate o alterazioni di ogni genere.

GENERAL PRECAUTIONS

This manual contains important safety information: read carefully before installing and using the pump.
This manual must always accompany both the pump and the machine on which the pump is installed, even when pump and machine or the pump alone is sold, loaned or otherwise transferred to other premises.
Before installing the pump and setting it up for operation make sure it has not been damaged during transportation: check that there are no cracks or dents on the body and that there are no traces of oil leaks. If damage is noticed, inform the carrier of the problem immediately. **DO NOT INSTALL THE PUMP**. Ask the manufacturer for instructions.



The manufacturer shall not be held liable for injury to people or animals or damage to property caused by installation and operation of a damaged pump.

1 - TRANSPORT, STORAGE AND UNPACKING

Given the modest weight of the pump, no particular transport precautions are necessary.
Is the pump set aside to be used some time after purchasing, it must be stored in a place adequately protected against weather conditions at a temperature between 10° and 50° C.
Do not stack more than four single boxes containing pumps. If the pumps are delivered packed on pallets, they should be left in their original packing and unpacked immediately prior to use.
Dispose of packing materials in accordance with the laws of the country where the pump is unpacked.

2 - DESCRIPTION

The device supplied is an air-powered hydraulic pump that converts a compressed air supply into a pressurized hydraulic flow (see “Technical specifications” Chapter 4).
The pump can be utilized to power single and double acting hydraulic actuators; in the latter case a directional control valve must be interposed between pump and user.



Any other uses of the pump shall be considered improper and can cause serious accidents. The manufacturer declines all liability for damages resulting from improper use of the pump.

Ask the manufacturer if in doubt about the correct installation and use of the pump.

Figure 13 shows the main components of the pump.

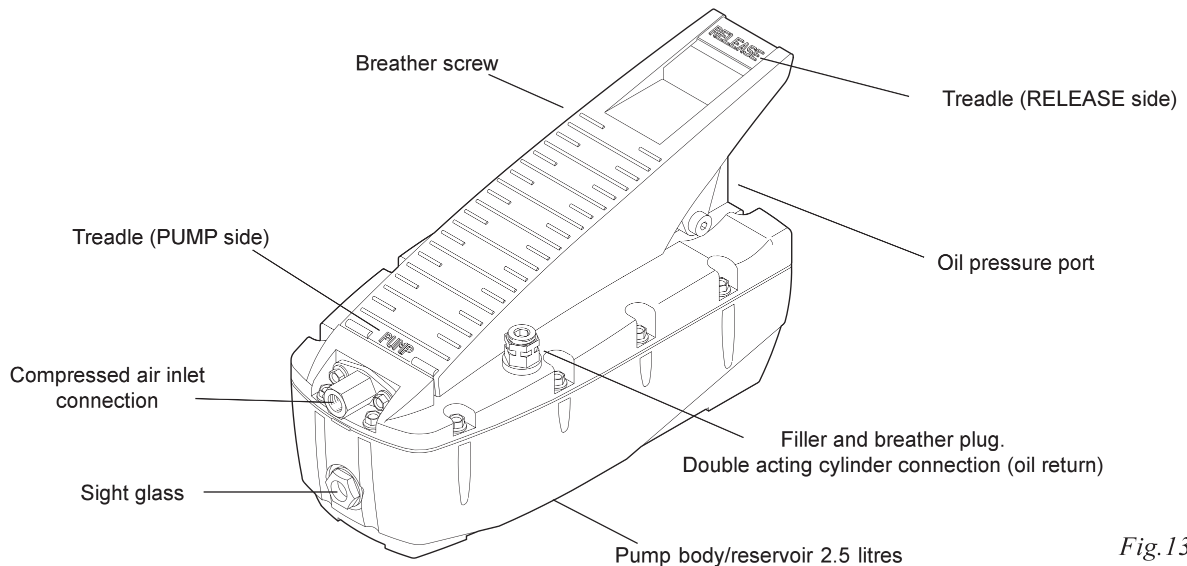


Fig.13a

Fig.13a shown 2.5 litres model

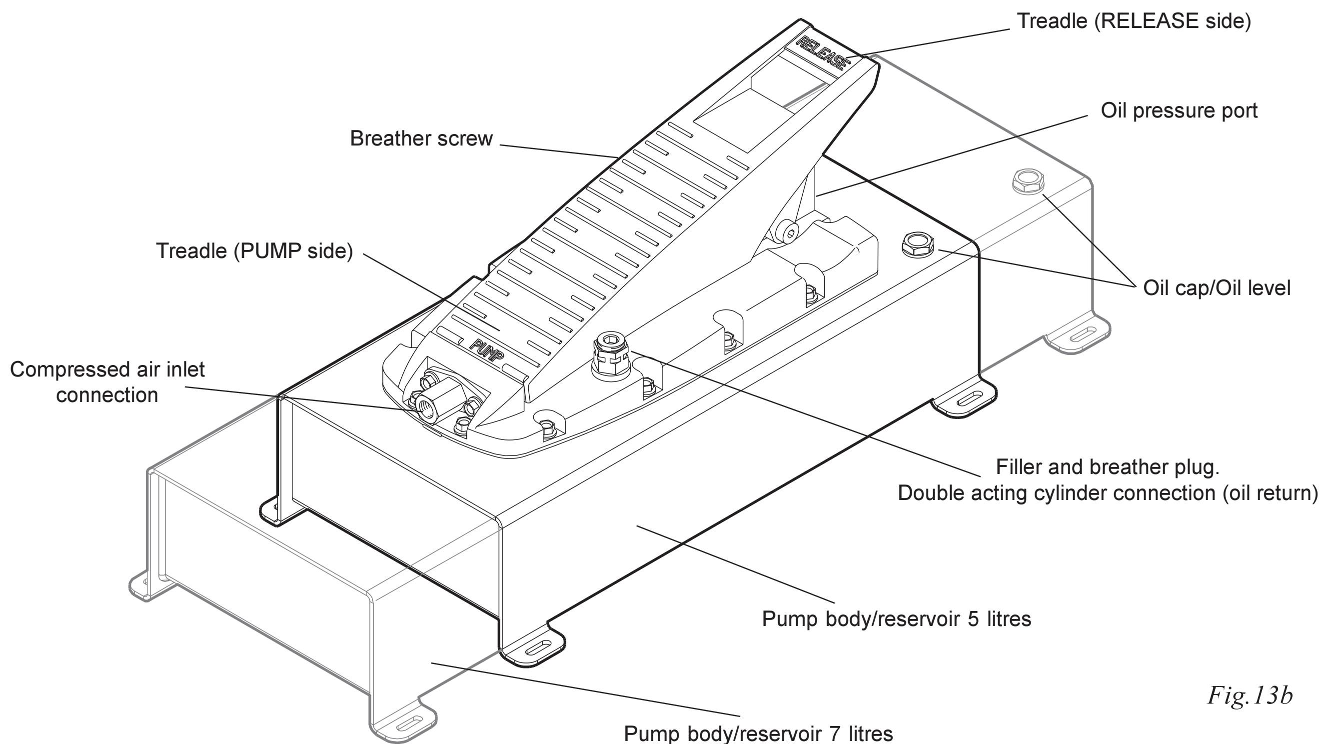


Fig.13b

Fig.13a shown 5 and 7 litres model

3 - SAFETY

Observe all the following safety rules. They are of the maximum importance for your own safety and the safety of others. In addition to the indications in this chapter, observe also the prescriptions in all other sections of the manual.
DO NOT TAMPER WITH THE PROTECTIONS AND SAFETY DEVICES AND DO NOT MODIFY THE PUMP IN ANY WAY TO AVOID CREATING POTENTIALLY HAZARDOUS SITUATIONS FOR WHICH THE OPERATOR OR THE SERVICE TECHNICIAN IS UNPREPARED.
REMOVING OR TAMPERING WITH ANY OF THE SAFETY DEVICES ON THE PUMP AUTOMATICALLY INVALIDATES THE WARRANTY AND ABSOLVES THE MANUFACTURER FROM ALL LIABILITY.

- The pump and the machine on which the pump is installed must be used exclusively by people over 18 years of age who have read this manual and have a thorough knowledge of the machine and the pump.
- The pump may be used by people over the age of 16 provided they are supervised by an adult.
- The work area must be kept clear of obstructions so that the pump can be operated in safe conditions. Pay attention to falling objects which could strike the pump treadle and set the pump into operation.
- The work area must be kept clean and the floor must bear no traces of oil, grease or any other slippery or corrosive substances.
- Keep the pump well clear of heat sources, naked flames and sparks. Maximum operating temperature of the pump is 50° C.
- The pump must be set into operation exclusively using feet. It is potentially dangerous to operate the pump with any other part of the body.
- Work clothes must be close fitting and buttoned up. Wear the protective clothing stipulated in the place where the pump is installed.
- Do not attempt to operate the pump by standing on the treadle, use only light foot pressure to operate the pump mechanism.
- Do not disconnect the air supply hose or the hydraulic oil hose until you are sure that the circuits are not pressurized.
- When connecting the pump follow the prescriptions in chapter 5 “Installation and start-up” and always use certified hoses and couplings.
- If the pump develops a fault, do not attempt to repair it unassisted. Disconnect the compressed air supply, switch off the machine to which the pump is connected and call a maintenance technician.
- Do not arbitrarily move the pump to different locations. The pump must be used in the position designated by the manufacturer of the machine to which it is connected.

4 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

Modello	UPF 252	UPF 502	UPF 702	UPF 255	UPF 505	UPF 705	UPF257	UPF507	UPF 707
Air inlet pressure (bar•)	2.8 ÷ 10								
Maximum working pressure (bar•)	250	500	700	250	500	700	250	500	700
Maximum rated flow (l/min•)	2.2	1.4	0.8	2.2	1.4	0.8	2.2	1.4	0.8
Air connection (standard*)	1/4" G								
Oil connection (standard*)	3/8" NPTF								
Max. weight without oil (kg)	4.65			9			11.6		
Reservoir capacity / usable capacity in horizontal position (l)	2.4 / 2.1			5 / 4.5			8 / 6,9		
Reservoir capacity / usable capacity in vertical position (l)	2.2 / 1.5			3.5 / 2			5.5 / 2		
Dimensions (mm)	Pump dimensions are shown on page 2, figs. 1, 2 & 3								
Noise level	75 dB(A) / 1m								

(•) With 7 bar compressed air supply pressure
(*) Different connection types are available on request

RECOMMENDED OIL TYPES

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYSPIN AWH15 - or equivalent

5 - INSTALLATION AND START-UP

This chapter describes the methods of installation of the pump. The method here recommended will give excellent results. The purchaser of the pump, i.e. the manufacturer of the machine on which the pump will be installed, may opt for different types of installation, using brackets or any other types of accessories considered to be necessary. **HOWEVER, THE ORIGINAL SHAPE AND ATTACHMENT OF THE PUMP MUST NOT BE MODIFIED, THE PROTECTIONS APPLIED TO THE PUMP MUST NOT BE TAMPERED WITH AND NO ACTION MUST BE TAKEN THAT COULD MAKE THE PUMP POTENTIALLY DANGEROUS**. If these instructions are disregarded, the person who is responsible for the modifications automatically assumes full liability for any accidents that may occur during use of the pump.
Pump model UPF can be installed in a horizontal or vertical position.
Figure 4 on page 2 and 3 shows the drilling template to use when designing the pump baseplate (fig.4a -> 2,5 Lt. pump / fig.4b -> 5 Lt. pump / fig.4c -> 7 Lt. pump).
IMPORTANT: on pump model UPF with 2.5 litre reservoir, fixing hole depth is 20 mm. This length must not be exceeded.
The fixing screws must be self-tapping type for plastic - Ø 5 - UNI 9707.

5.1 Filling the reservoir (if the pump is supplied without oil)

Page 16 shows the oil quantities required to fill the pump reservoir. The table also shows the actual usable oil capacities. Use the oil types specified on page 16. The use of oil with different characteristics can result in serious damage to the pump and render it unsuitable for use. **THE MANUFACTURER SHALL NOT BE HELD RESPONSIBLE FOR INJURY TO PEOPLE OR DAMAGE TO PROPERTY CAUSED BY THE USE OF UNSUITABLE OR EXHAUST OIL. DAMAGE TO THE PUMP RESULTING FROM THE ABOVE MENTIONED CAUSES IS NOT COVERED BY WARRANTY.**

- Use a slotted tip screwdriver to remove the filler plug (fig.13, page 15)
- Pour the correct quantity of oil into the reservoir (refer to the table on page 16)
- Clean the edges of the filler opening with a clean cloth and refit the plug, pressing it down fully.

5.2.1 - Start-up - horizontal operation

- Connect the hydraulic pressure hose (fig.13, page 15). The hose must be fitted with a 3/8'' NPTF coupling after binding the thread with Teflon tape.
- Unscrew the breather screw (fig.6, page 4) by three or four turns using an appropriate screwdriver

5.2.2 - Start-up - vertical operation

- Connect the hydraulic pressure hose (fig.13, page 15). The hose must be fitted with a 3/8'' NPTF coupling after binding the thread with Teflon tape.
- Use a slotted tip screwdriver to extract the breather plug to position “B” (fig.5, page 3).

5.3 - Connecting the oil return line (use with a double acting cylinder)

WARNING: the operations described below must be carried out with the pump in a horizontal position. The pump can be mounted vertically only when the operations are concluded.

- If the breather plug is in its extracted position, press it fully down to position “A” (fig.5, page 3).
- Unscrew the threaded insert from the centre of the breather plug (fig.7, page 4) and connect a hose with a 3/8'' NPTF fitting after binding the thread with Teflon tape.

5.4 - Connecting the compressed air line

- Select a quick coupler that is suitable for your air line, bind the thread with Teflon tape, and then screw it into the compressed air inlet connection (fig.13, page 15)
- The quick coupler must be connected to an air line supplying compressed air at between 2.8 and 10 bar (see “Technical characteristics”, page 16).

6 - OPERATION

The UPF pump is extremely simple to use:

- to activate the pump press gently down with your foot on the end of the treadle marked “**PUMP**” (fig.8, page 4). The pump will start to deliver pressurized oil and thereby cause the connected machine to operate.
- When the treadle is released, i.e. when you remove your foot, the pump stops but the pressure is maintained on the oil side so that the connected machine cylinder holds the load in the position it has reached.
- To return the pressure to zero and hence retract the machine cylinder to its starting position, press the treadle in the area marked “**RELEASE**” (fig.9, page 4).

WARNING: immediately after the pump installation, the circuit may contain air locks which prevent pressurization. If the pump is unable to pressurize the oil circuit, proceed as described below.
THE FOLLOWING OPERATIONS ARE THE ONLY ACTIONS WHICH CAN BE MADE ON THE PUMP USING THE HANDS. IN NORMAL CIRCUMSTANCES THE PUMP MUST BE OPERATED EXCLUSIVELY WITH THE FEET.

- If the pump is mounted vertically, disassemble it and place it in a horizontal position on the floor
- Lift the treadle at the “PUMP” side. There is a flat pushbutton beneath the treadle.
- Use one hand to press the “RELEASE” side of the treadle while pressing the pushbutton under the “PUMP” side with your other hand (fig.10, page 4). Maintain the pressure on the “RELEASE” side and the “PUMP” pushbutton for about 15 seconds.

The pump should now work correctly. If you still have problems, repeat the above mentioned procedure.

7 - MAINTENANCE

The routine maintenance work described below must be performed exclusively by a skilled technician who has a thorough knowledge of the pump and its operation and who has read this manual completely. Maintenance must be carried out with maximum caution to avoid possible accidents. This chapter describes the only maintenance procedures permitted.
Execution of any unauthorised maintenance work will automatically invalidate the warranty and free the manufacturer from all liability.

7.1 - Checking connections

Check the hydraulic and pneumatic connections once a week. Ensure that the connections on the pump are screwed down tightly and show no signs of breakage, cracks or other damage. Ensure that the hoses are not damaged in any way (cuts, abrasion, cracks, etc.).

7.2 - Cleaning the air filter

There is an air filter inside the air inlet connection (fig.11, page 4).

- Use a slotted tip screwdriver of the appropriate size to unscrew the filter from the air inlet connection until it is extracted.
- Clean the filter with compressed air and then refit and screw it into position. Do not over-tighten the filter or damage may ensue.
- Reconnect the air line quick coupler after binding the thread with Teflon tape.

If the air filter is excessively contaminated or damaged, it must be renewed. Order a new filter from the manufacturer, referring to the list of spare parts at the end of this manual.

7.3.1 - Checking the hydraulic oil on the 2,5 Lt. pump.

Periodically check that the pump contains the correct quantity of hydraulic oil by checking the level on the sight glass (fig.12a, page 4). If the oil level, with cylinder closed, is below minimum (D, fig.12a), refill using the reccomended types of oil on page 16.

7.3.2 - Checking the hydraulic oil on the 5 Lt. and 7 Lt. pump.

Periodically check the oil level, which must be between the two notches on the oil cap dipstick (E in fig.12b, page 4).
If the oil level, with cylinder closed, is below minimum, refill using the reccomended types of oil on page 16.

7.4 - Hydraulic oil change

Change the oil at intervals of 250 duty hours. This operation must be performed when the cylinder is fully retracted:

- If the pump is mounted vertically, disassemble it and position it horizontally.
- Use a slotted tip screwdriver to remove the filler plug (fig.13, page 15).
- Empty the pump of oil by turning it upside down over a suitable container.
- Allow all the oil to flow into the container and then fill the pump with the quantity and type of new oil specified on page 15.
- Clean the filler opening with a clean cloth and refit the plug, pressing it fully down or, if necessary, to the partially inserted breather position.

7.5 - Troubleshooting

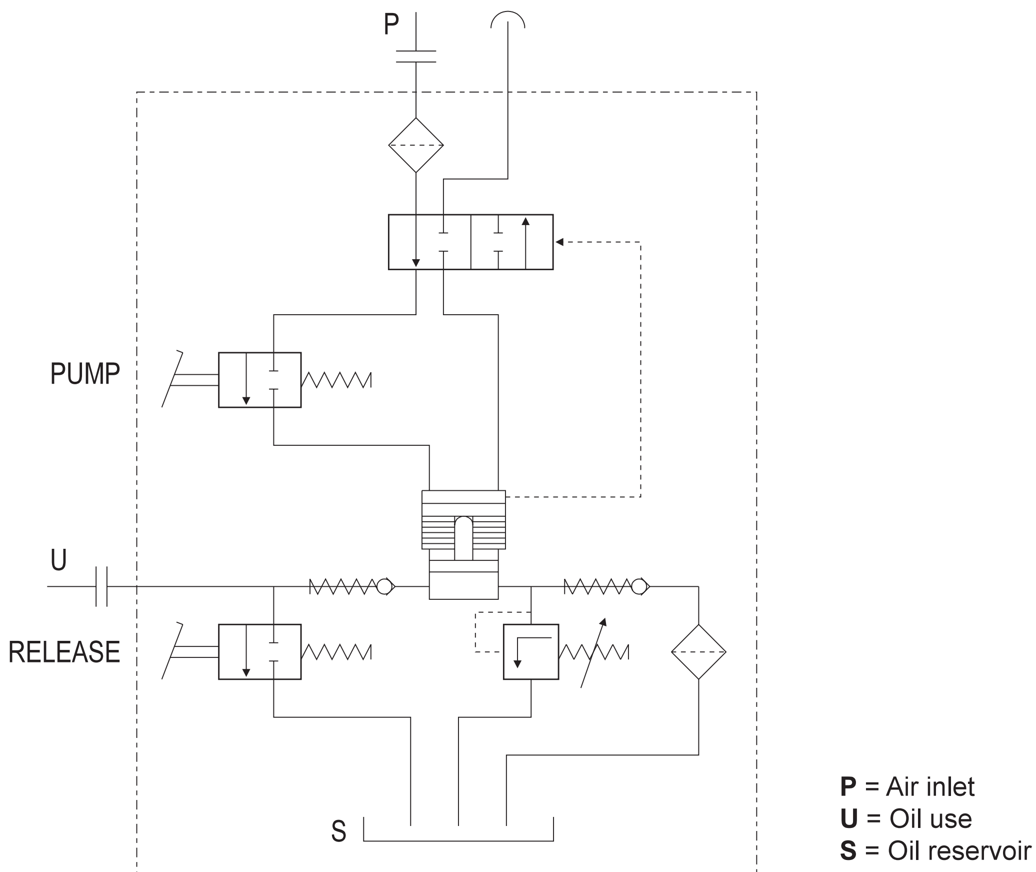
The following chart describes the main problems that could occur during operation of the pump, together with an indication of the appropriate corrective action. If the prescribed action fails to solve the problem, contact the manufacturer.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
Pump cannot be started	Compressed air line closed or clogged	Check compressed air supply to pump
Pump stops working under load	Insufficient air pressure Air filter dirty or clogged	Check compressed air supply to pump is between 2.8 and 10 bar Clean or renew
Pump operates but no pressurized oil is delivered	Oil leak in the main hydraulic circuit Pump internal leak Low oil level	Check the circuit for leaks and repair as necessary Check for leaks and return pump to manufacturer for repair Check level and top up as necessary
Pump fails to reach maximum pressure	Insufficient air pressure Internal relief valve incorrectly set Oil leak in the main hydraulic circuit	Check compressed air supply to pump is between 2.8 and 10 bar Contact the manufacturer Check the circuit for leaks and repair as necessary
Pump delivers pressurized oil but load is not lifted	Excess load Oil circulation fault	Reduce Check if pipelines are obstructed or if cylinder is working correctly
Piston retracts although treadle is not pressed on RELEASE side	Oil leak in the main hydraulic circuit Pump internal fault	Check the circuit for leaks and repair as necessary Check for leaks and ask the manufacturer
Piston fails to perform retract stroke (single acting cylinder)	Oil pressure line obstructed or coupling incorrectly connected If piston is designed to return under gravity, ensure load is sufficient. Cylinder spring broken Cylinder release valve not working	Check oil pressure line Increase load on cylinder Repair Repair cylinder
Piston fails to perform retract stroke (double acting cylinder)	Oil pressure line obstructed or coupling incorrectly connected Cylinder release valve not working	Check oil pressure line Repair cylinder
Pump flow rate insufficient	Insufficient air pressure Air filter dirty or clogged Reservoir breather plug or screw not opened	Check compressed air supply to pump is between 2.8 and 10 bar Clean or renew Open breather plug or screw as described in chapter 5

8 - SCRAPPING AND DISPOSING OF THE PUMP

If the pump is no longer required for duty, empty the oil and dispose of it in accordance with the law of your country. The same procedure must be followed for other parts of the pump, in observance of the type of material (plastics or metal).

OPERATION DIAGRAM



WARRANTY

The pump is guaranteed against material and manufacturing defects for a period of 12 (twelve) months from the date of delivery.

LIMITATIONS:

1) The dealer must get authorization from the manufacturer before carrying out any repair work on equipment still under warranty.
2) The warranty is limited only to parts acknowledged by the manufacturer as being defective.
3) Transportation expenses will not be refunded for repairs carried out under warranty.
4) Any products that have not been maintained with the correct routine maintenance procedures, that have been used improperly, involved in accidents or subject to unauthorised repairs or alterations of any kind will not be covered by the warranty in any way.

ALLGEMEINE HINWEISE

Vor Installation und Benutzung dieser Pumpe muß das vorliegende Handbuch aufmerksam durchgelesen werden, da es wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit enthält.
Dieses Handbuch muß immer bei der Pumpe und der Maschine, an der sie installiert wird, bleiben, auch wenn sie verkauft bzw. veräußert wird.
Vor Installation und Inbetriebnahme der Pumpe muß sichergestellt werden, daß sie während des Transports nicht beschädigt wurde, daß das Pumpengehäuse keine Risse oder Beulen aufweist, und daß kein Öl aus der Pumpe austritt. Eventuell festgestellte Mängel sind der Spedition zu melden. **INSTALLIEREN SIE DIE PUMPE IN DIESEM FALL NICHT**, sondern erbeten Sie vom Hersteller weitere Anweisungen.



Der Hersteller haftet nicht für Personen-, Tier-, Sach- oder Maschinenschäden, die durch Montage und Benutzung einer beschädigten Pumpe verursacht werden.

1 - TRANSPORT, LAGERUNG UND AUSPACKEN DER PUMPE

Aufgrund des geringen Gewichts der Pumpe sind beim Transport keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen notwendig.
Falls die Pumpe zunächst eingelagert, und erst längere Zeit nach ihrem Kauf benutzt werden soll, muß diese in Räumlichkeiten aufbewahrt werden, die einen angemessenen Schutz gegen Witterungseinflüsse gewährleisten, und deren Temperatur zwischen 10° und 50°C liegt.
Aufgrund der Struktur der Pumpe und deren Verpackung dürfen maximal 4 einzelne Kartons aufeinander gestellt werden. Wenn die Pumpen auf Paletten geliefert werden, empfiehlt es sich, sie erst bei Montage aus der Originalverpackung zu nehmen.
Die leere Verpackung muß gemäß den im betroffenen Land geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

2 - BESCHREIBUNG

Bei dem gelieferten Gerät handelt es sich um eine Pumpe, mit dem aus Druckluftzufuhr eine hydraulische Druckleistung (siehe Kap. 4 “Technische Merkmale”) gewonnen werden kann.
Einfach-wirkende hydraulische Vorrichtungen können mit dieser Pumpe direkt versorgt werden; für die Versorgung von doppelt-wirkenden hydraulischen Vorrichtungen muß zwischen Pumpe und Verbraucher ein Wegeventil eingesetzt werden.



Jede sonstige Verwendung der Pumpe ist als unsachgemäß zu betrachten und kann gefährliche Unfälle verursachen. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden, die durch den unvorschriftsmäßigen Gebrauch der Pumpe verursacht werden.

Der Hersteller steht jederzeit für Rückfragen zur Verfügung, um jeden Zweifel bezüglich Installation und korrekter Benutzung der Pumpe zu klären.

Auf Abb.13 sind die verschiedenen Teile der Pumpe dargestellt.

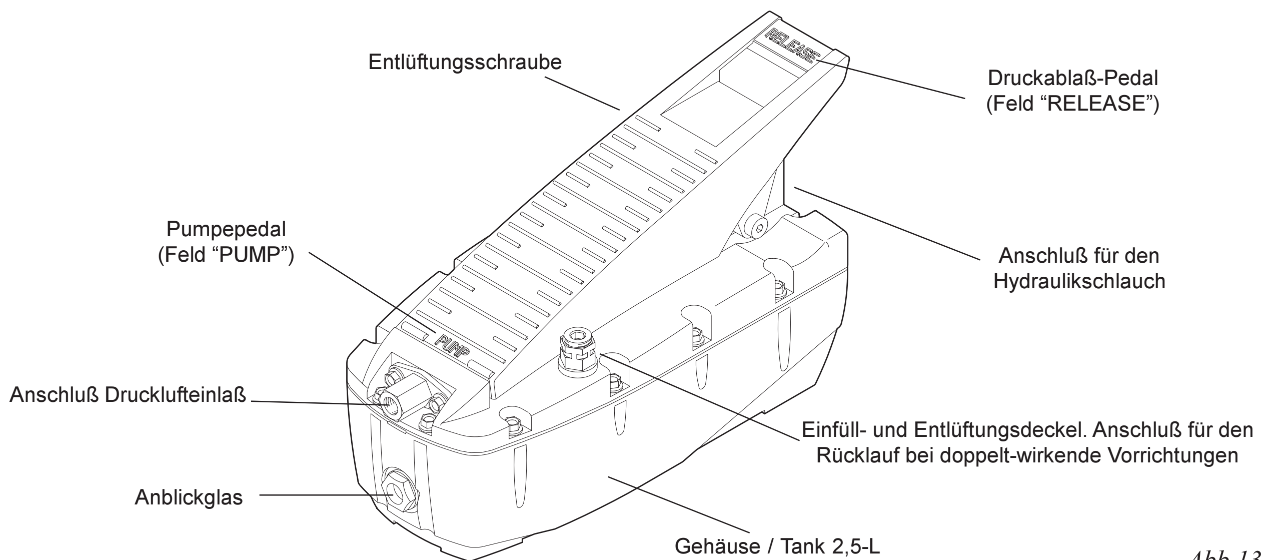


Abb.13a

Auf Abbildung 13a ist die Pumpe UPF mit einem 2,5-l-Tank dargestellt

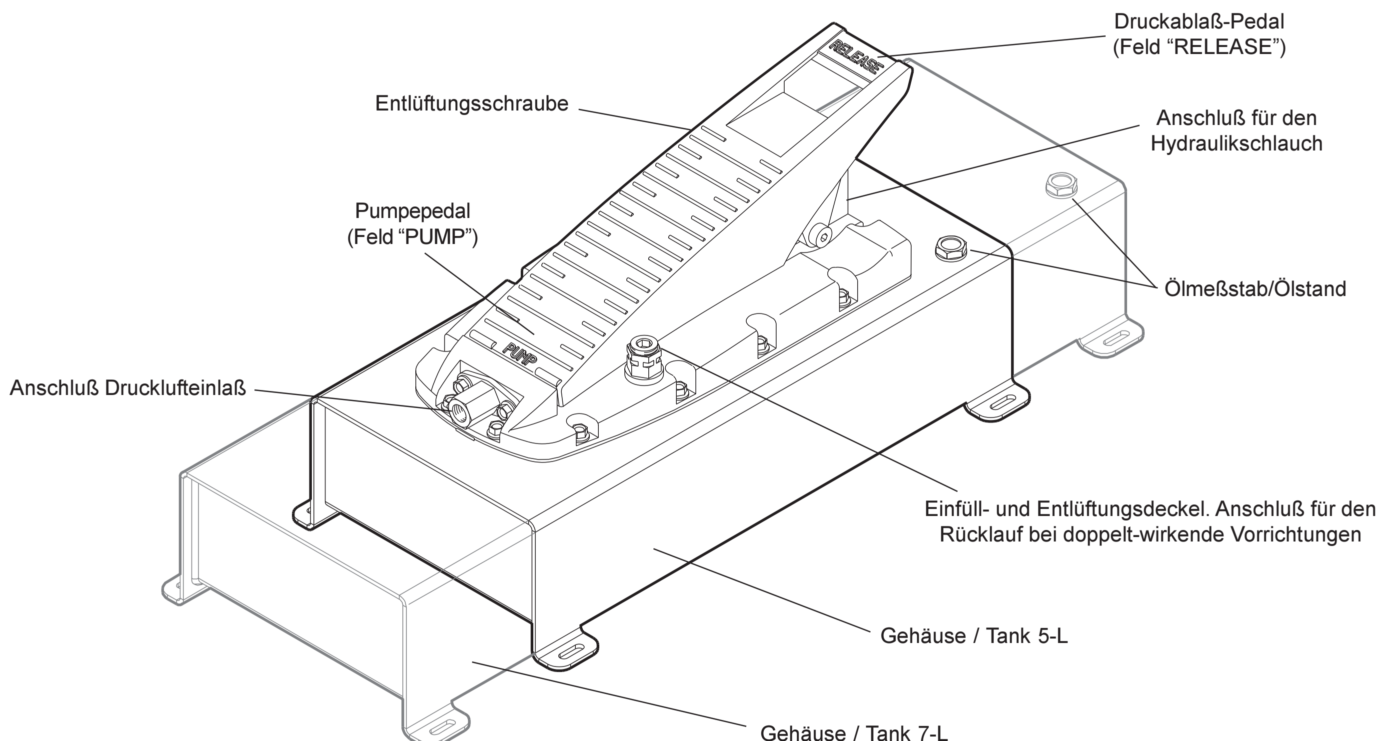


Abb.13b

Auf Abbildung 13b ist die Pumpe UPF mit einem 5-L- und 7-L-Tank dargestellt

3 - SICHERHEIT

Alle nachstehend beschriebenen Vorschriften sind strikt zu befolgen, denn sie sind von größter Bedeutung für Ihre eigene Sicherheit und für die Sicherheit anderer Personen. Neben den Angaben dieses Kapitels sind außerdem auch alle sonstigen in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen zu befolgen.
VERSUCHEN SIE UNTER KEINEN UMSTÄNDEN, DIE INSTALLIERTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN ABZUNEHMEN ODER ZU VERÄNDERN. VERÄNDERN SIE AUCH KEINE TEILE DER PUMPE, DA DADURCH GEFAHRENSITUATIONEN ENTSTEHEN KÖNNEN, AUF DIE DER BENUTZER, BZW. DIE FÜR DIE WARTUNG ZUSTÄNDIGE PERSON, NICHT VORBEREITET SIND.
BEI ENTFERNUNG ODER VERÄNDERUNG VON AN DER PUMPE INSTALLIERTEN SICHERHEITSVORRICHTUNGEN VERFÄLLT SOFORT JEDER GARANTIEANSPRUCH UND DER HERSTELLER WIRD VON JEDER HAFTPFLICHT BEFREIT.

- Die Pumpe und die Maschine, an der die Pumpe installiert wird, darf nur von erwachsenen Personen, die die Maschine und die Pumpe gut kennen und dieses Handbuch ganz durchgelesen haben, benutzt werden.
- Minderjährigen unter 16 Jahren, ist die Benutzung der Pumpe nur unter Aufsicht einer zur Benutzung der Pumpe befugten erwachsenen Person gestattet.
- Der Arbeitsbereich muß freigehalten werden, damit die Pumpe korrekt und sicher bedient werden kann. Achten Sie auf eventuell herunterfallende Gegenstände, die die Pumpe versehentlich betätigen könnten.
- Der Arbeitsbereich muß sauber sein. Insbesondere sind Reste von Öl, Fett oder sonstigen rutschigen und korrosiven Substanzen zu vermeiden.
- Die Pumpe muß von übermäßig heißen Bereichen, lodernden Flammen oder Funken ferngehalten werden. Die maximale Betriebstemperatur darf 50°C nicht überschreiten.
- Die Pumpe darf nur mit den Füßen bedient werden. Versuchen Sie nicht, sie mit anderen Körperteilen zu bedienen, dadurch könnten Unfälle verursacht werden.
- Arbeiten Sie niemals mit weiter oder offener Kleidung. Tragen Sie die vom Abteilungsleiter vorgeschriebene Schutzkleidung.
- Steigen Sie nicht auf die Pumpe um diese zu bedienen. Es genügt ein leichter Druck mit dem Fuß um den inneren Mechanismus zu betätigen.
- Falls es sich als erforderlich erweisen sollte, die Zuleitungen und den Hydraulikkreislauf abzuhängen, ist sicherzustellen, daß sie nicht unter Druck stehen.
- Für den Anschluß der Pumpe müssen die in Kapitel 5 “Installation und Inbetriebnahme” genau befolgt, und immer geeignete Schläuche und Anschlüsse verwendet werden.
- Versuchen Sie nicht, die Pumpe bei Betriebsstörungen selbst wieder in Gang zu setzen oder zu reparieren. Unterbrechen Sie die Luftzufuhr zur Pumpe, schalten Sie die Maschine, an der sie montiert ist, aus und benachrichtigen Sie die für die Wartung der Pumpe zuständige Person.
- Verändern Sie den Standort der Pumpe nicht eigenmächtig. Die Pumpe darf nur in der vom Hersteller der Maschine vorgesehenen Position benutzt werden.

4 - TECHNISCHE MERKMALE

Modell	UPF 252	UPF 502	UPF 702	UPF 255	UPF 505	UPF 705	UPF257	UPF507	UPF 707
Druck am Lufteinlaß (bar)•	2,8 ÷ 10								
Max. Betriebsdruck (bar)•	250	500	700	250	500	700	250	500	700
Nennleistung max. (l/Min.)•	2,2	1,4	0,8	2,2	1,4	0,8	2,2	1,4	0,8
Luftanschluß (Standard)*	1/4" G								
Ölanschluß (Standard)*	3/8" NPTF								
Höchstgewicht ohne Öl (kg)	4,65			9			11,6		
Ölmenge in liegender Stellung / nutzbare Menge (l)	2,4 / 2,1			5 / 4,5			8 / 6,9		
Ölmenge in stehender Stellung / nutzbare Menge (l)	2,2 / 1,5			3,5 / 2			5,5 / 2		
Abmessungen (mm)	Die Abmessungen der Pumpen sind in den Abbildungen 1, 2 und 3 auf Seite 2 angegeben								
Geräuschpegel	75 dB(A) / 1m								

(ï) Bei einem Zuleitungsdruck von 7 bar
(*) Auf Anfrage sind auch andere Anschlußtypen lieferbar

ZU VERWENDENDE ÖLTYPEN

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYSPIN AWH15 - oder gleichwertige Typen

5 - INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

In diesem Kapitel wird die Installation der Pumpe beschrieben. Die folgenden Anleitungen werden als die optimale Vorgangsweise empfohlen. Der Käufer der Pumpe - also der Hersteller der Maschine, an der die Pumpe montiert wird - kann zwar beschließen, die Montage in anderer Weise vorzunehmen und Bügel oder sonstiges Zubehörmaterial, das er für zweckmäßig hält, verwenden, **JEDOCH OHNE DIE FORM ODER DIE ORIGINALEINHÄNGUNG DER PUMPE AUF IRGENDEINE WEISE ZU VERÄNDERN, UND JEDENFALLS OHNE IRGENDEINE DER AN DER PUMPE ANGEBRACHTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN ZU ENTFERNEN BZW. DIE PUMPE AUF IRGENDEINE WEISE GEFÄHRLICH ZU MACHEN**. Falls Änderungen solcherart vorgenommen werden, ist er allein haftbar für jeden Unfall, der während der Benutzung der Pumpe verursacht werden sollte.
Die Pumpe Mod. UPF kann sowohl liegend (horizontal) als auch stehend (vertikal) montiert werden.
Auf Seite 2 und 3, Abb.4 ist die Bohrschablone dargestellt, die für die Planung der Befestigungsbasis der Pumpe zu verwenden ist (Abb.4a -> 2,5 Lt. Pumpe / Abb.4b -> 5 Lt. Pumpe / Abb.4c -> 7 Lt. Pumpe).
ACHTUNG: bei der Pumpe UPF mit 2,5-l-Tank beträgt die Tiefe der Befestigungslöcher 20 mm; diese darf nicht überschritten werden.
Die Ankerschrauben müssen selbstschneidende Art für Plastik sein - Ø 5 - UNI 9707.

5.1 - Füllen des Öltanks (sofern die Pumpe leer geliefert wird)

Auf Seite 23 sind die Ölmengen angegeben, die je nach Positionierung der Pumpe in den Pumpentank einzufüllen sind. In derselben Tabelle sind auch die effektiv nutzbaren Ölmengen angegeben.
Verwenden Sie die auf Seite 23 angegebenen Öltypen. Öle mit anderen Charakteristiken können die Pumpe ernsthaft beschädigen und unbrauchbar machen. **DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR PERSONEN-, MASCHINEN- ODER SACHSCHÄDEN, DIE DURCH BENUTZUNG UNGEEIGNETER ÖLTYPEN ODER ALTÖL VERURSACHT WERDEN. IM FALLE VON SCHÄDEN AN DER PUMPE AUS DEN OBENGENANNTEN GRÜNDEN VERFÄLLT JEDER GARANTIEANSPRUCH MIT SOFORTIGER WIRKUNG**.

- Den Einfülldeckel (Abb. 12, Seite 22) mit Hilfe eines flachen Schraubenziehers herausziehen und ganz abnehmen.
- Die richtige Ölmenge wie in der Tabelle auf Seite 23 angegeben in den Tank füllen.
- Die Einfüllöffnung mit einem sauberen Lappen reinigen; den Deckel wieder einsetzen und ganz hineindrücken.

5.2.1 - Inbetriebnahme der liegend (horizontal) installierten Pumpe

- Den druckseitigen Hydraulikschlauch (Abb.13, Seite 22) anschließen. Am Schlauch muß ein Anschluß vom Typ 3/8 NPTF angebracht werden, um den zuvor ein Teflonband gewickelt wurde.
- Die Entlüftungsschrauben (Abb.6, Seite 4) mit einem passenden Schraubenzieher um drei oder vier Drehungen aufschrauben.

5.2.2 - Inbetriebnahme der stehend (vertikal) installierten Pumpe

- Den druckseitigen Hydraulikschlauch (Abb.13, Seite 22) anschließen. Am Schlauch muß ein Anschluß vom Typ 3/8 NPTF angebracht werden, um den zuvor ein Teflonband gewickelt wurde.
- Den Entlüftungsdeckel (Pos.B, Abb.5, Seite 3) mit einem flachen Schraubenzieher bis zur ersten Einrastung herausziehen.

5.3 - Anschluß des Ölrücklaufschlauches (für doppelt wirkende Verwendung)

ACHTUNG: alle nachstehend beschriebenen Arbeitsgänge müssen bei liegender Pumpe durchgeführt werden. Die Pumpe darf erst nach Abschluß dieser Arbeitsgänge stehend befestigt werden.

- Falls der Entlüftungsdeckel zum Entlüften herausgezogen wurde, muß er wieder vollständig hineingedrückt werden (Pos.A, Abb.5, Seite 3).
- Den Verschlußstift des Deckels (Abb.7, Seite 4) aufschrauben und einen Schlauch mit einem zuvor mit Teflonband umwickelten Anschluß 3/8 NPTF anschließen.

5.4 - Druckluftanschluß

- Am Druckluftanschluß (Abb.13, Seite 22) eine für Ihre Anlage passende Schnellverbindung festschrauben, deren Gewinde zuvor mit Teflonband umwickelt wurde.
- Die Schnellverbindung wird an eine Zuleitung angeschlossen, die einen Druck zwischen 2,8 und 10 bar liefern kann (siehe Tabelle “Technische Merkmale” auf Seite 23).

6 - BETRIEB

Die Benutzung der Pumpe Mod. UPF ist ausgesprochen einfach:
- Um die Pumpe zu betätigen, mit dem Fuß nicht allzu stark auf die mit der Aufschrift "**PUMP**" bezeichnete Stelle (Abb.8, Seite 4) drücken. Die Pumpe beginnt daraufhin, einen hydraulischen Druck zu erzeugen, wodurch die Maschine betätigt wird.
- Bei Loslassen des Pedals, also sobald der Fuß weggenommen wird, bleibt die Pumpe stehen, steht jedoch weiterhin unter Druck und läßt die Maschine an dem bis zu diesem Moment erreichten Punkt stehen.
- Um den Druck auf Null, und somit die Maschine in Ruhestellung zu bringen, das Pedal an der mit der Aufschrift "**RELEASE**" bezeichneten Stelle (Abb.9, Seite 4) drücken.

ACHTUNG: nach der erstmaligen Installation der Pumpe kann es unter Umständen vorkommen, daß der Kreislauf wegen vorhandener Luftblasen leer erscheint. Wenn es der Pumpe nicht gelingt, das Öl unter Druck zu setzen, wie nachstehend beschrieben vorgehen. DIE NACHSTEHEND BESCHRIEBENEN VORGÄNGE SIND DIE EINZIGEN, DIE MIT DEN HÄNDEN AM PEDAL DURCHGEFÜHRT WERDEN DÜRFEN. DER REGULÄRE BETRIEB DER PUMPE HAT AUSSCHLIESSLICH MIT DEN FÜSSEN ZU ERFOLGEN.

- Falls die Pumpe stehend montiert ist, muß sie ausgebaut und waagerecht auf den Boden gelegt werden.
- Das Pedal an der mit der Aufschrift "PUMP" bezeichneten Stelle˜anheben: unter dem Pedal befindet sich ein flacher Knopf.
- Mit einer Hand das Pedal an der mit der Aufschrift "RELEASE" bezeichneten Stelle drücken. Gleichzeitig mit der anderen Hand den Knopf unter der Stelle "PUMP" drücken (Abb.10, Seite 4). Beide Knöpfe ca.15 Sekunden lang gedrückt halten.

Die Pumpe müßte jetzt korrekt funktionieren, andernfalls muß der oben beschriebene Vorgang wiederholt werden.

7 - WARTUNG

Alle nachstehend beschriebenen Eingriffe der ordentlichen Wartung müssen von erfahrenem Personal durchgeführt werden, das sich mit der Pumpe und deren Betrieb gut auskennt und das vorliegende Handbuch ganz durchgelesen hat. Bei Durchführung der Wartungseingriffe muß vorsichtig vorgegangen werden, um Unfälle zu vermeiden. Die in diesem Kapitel beschriebenen Vorgänge sind die einzigen zulässigen Eingriffe. **Jeder unbefugte Wartungseingriff bewirkt den sofortigen Verfall der Garantie der Pumpe und befreit den Hersteller von jeder Haftung**.

7.1 - Überprüfung der Anschlüsse

Die hydraulischen und pneumatischen Anschlüsse müssen jede Woche überprüft werden. Überzeugen Sie sich, daß die Anschlüsse an der Pumpe nicht aufgeschraubt oder gelockert sind und keine Risse oder sonstige Beschädigungen aufweisen. Stellen Sie sicher, daß die Leitungen nicht beschädigt oder zerschnitten sind.

7.2 - Reinigung des Luftfilters

Im Innern des pneumatischen Anschlusses befindet sich ein Luftfilter (Abb.11, Seite 4).
- Mit Hilfe eines flachen Schraubenziehers der entsprechenden Größe den Filter im Druckluftanschluß aufschrauben und ganz herausnehmen.
- Den Filter durch Blasen mit Druckluft reinigen, dann wieder einsetzen und festschrauben. Nicht zu fest zudrehen, um das Gewinde nicht zu beschädigen.
- Die vorher mit Teflonband umwickelte Schnellverbindung wieder zuschrauben.

Falls der Filter übermäßig verschmutzt oder beschädigt sein sollte, muß er durch einen neuen ersetzt werden. Dieser kann beim Hersteller bestellt werden, zu diesem Zweck verweisen wir auf die Ersatzteilliste am Ende dieses Handbuchs.

7.3.1 - Kontrolle des Hydrauliköls an der 2,5 L Pumpe

Regelmäßig kontrollieren Sie, ob die Pumpe die korrekte Menge Hydrauliköl enthält. Der Ölstand wird am Schauglas am Pumpentank (Abb.12a, Seite 4) überprüft. Wenn der Ölstand bei eingefahrenen Zylindern den sichtbaren Mindeststand (D auf Abb.12a) erreicht hat, muß geeignetes Öl (siehe Angabe der vorgeschriebenen Öltypen auf Seite 23) nachgefüllt werden.

7.3.2 - Kontrolle des Hydrauliköls an der 5-L und 7-L Pumpe

Regelmäßig überprüfen Sie, ob die Pumpe die korrekte Menge Hydrauliköl enthält. Der Ölstand muß zwischen den zwei Markierungen des Ölmeßstabes sein (E auf Abb.12b). Wenn der Ölstand bei eingefahrenen Zylindern den sichtbaren Mindeststand erreicht hat, muß geeignetes Öl (siehe Angabe der vorgeschriebenen Öltypen auf Seite 23) nachgefüllt werden.

7.4 - Hydraulikölwechsel

Alle 250 Betriebsstunden muß das Öl ersetzt werden. Dieser Vorgang muß bei ganz eingefahrenem Zylinder durchgeführt werden:
- Wenn die Pumpe stehend montiert ist, muß sie ausgebaut und liegend positioniert werden.
- Mit Hilfe eines flachen Schraubenziehers den Einfülldeckel (Abb.13, Seite 22) ganz herausnehmen.
- Die Pumpe über einem Auffangbehälter für das Altöl umdrehen und ausleeren.
- Das ganze im Tank enthaltene Öl entleeren und dann die Pumpe mit neuem Öl füllen. Ölmengen und -typen sind auf Seite 23 angegeben.
- Die Einfüllöffnung mit einem sauberen Lappen säubern, den Deckel wieder einsetzen und hineindrücken bis er fest sitzt, bzw. falls erforderlich in Entlüftungsposition bringen.

7.5 - Betriebsstörungen und Abhilfen

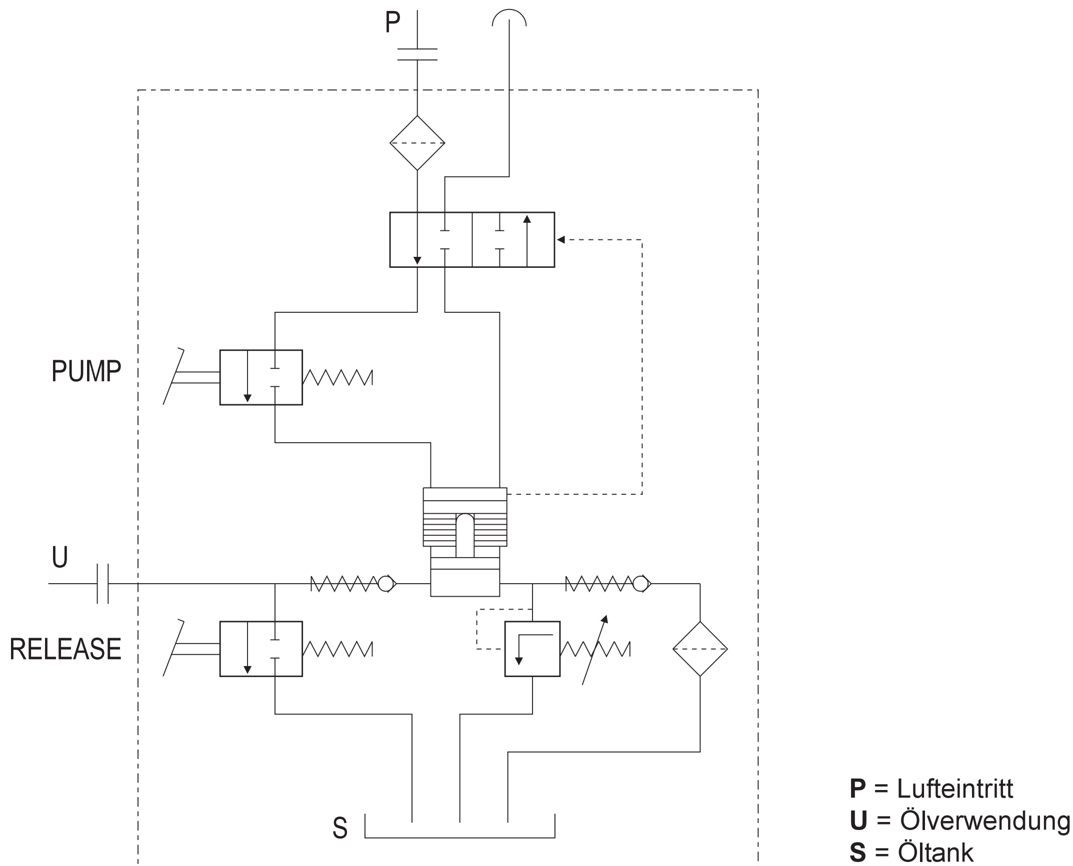
Im folgenden Abschnitt sind einige Anomalien aufgeführt, die während des Betriebs auftreten können, daneben sind die entsprechende Abhilfen beschrieben. Falls die Probleme nicht mit den hier beschriebenen Eingriffen behoben werden können, muß der Hersteller zu Rate gezogen werden.

BETRIEBSSTÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Pumpe startet nicht.	Die Druckluftzuleitung ist geschlossen oder verstopft.	Sicherstellen, daß Druckluft zur Pumpe gelangt.
Bei Belastung bleibt die Pumpe stehen	Luftdruck zu niedrig. Luftfilter verschmutzt oder verstopft.	Sicherstellen, daß der Zuleitungsdruck der Pumpe (Druckluft) zwischen 2,8 und 10 bar liegt Luftfilter säubern oder ersetzen.
Die Pumpe funktioniert zwar, setzt aber das Öl nicht unter Druck.	Aus der Hydraulikanlage tritt Öl aus. Leckstelle in der Pumpe Zu niedriger Ölstand.	Überprüfen, ob eine Leckstelle vorhanden ist, und gegebenenfalls reparieren. Überprüfen, ob in der Pumpe eine Leckstelle vorhanden ist, und falls ja, zur Reparatur an den Hersteller schicken. Ölstand kontrollieren und falls erforderlich Öl nachfüllen.
Die Pumpe erreicht nicht den Höchstdruck.	Luftdruck zu niedrig. Inneres Sicherheitsventil verstellt. Aus der Hydraulikanlage tritt Öl aus.	Sicherstellen, daß der Zuleitungsdruck der Pumpe (Druckluft) zwischen 2,8 und 10 bar liegt Hersteller kontaktieren. Überprüfen, ob eine Leckstelle vorhanden ist, und gegebenenfalls reparieren.
Die Pumpe erzeugt Druck, aber die Last bewegt sich nicht.	Überlastung Das Öl zirkuliert nicht korrekt.	Belastung reduzieren. Kontrollieren, ob die Leitungen Engpässe aufweisen oder eingeklemmt sind, und ob der Zylinder defekt ist.
Der Kolben fährt ein obwohl das Pedal "RELEASE" nicht gedrückt wird.	Aus der Hydraulikanlage tritt Öl aus. Defekt in der Pumpe.	Überprüfen, ob eine Leckstelle vorhanden ist, und gegebenenfalls reparieren. Leckstelle in der Pumpe überprüfen und Hersteller kontaktieren.
Der Kolben fährt nicht ein (einfach wirkender Zylinder)	Ölzuleitung eingeklemmt oder Steckverbindung nicht richtig angeschlossen. Bei Rücklauf mittels Schwerkraft: mangelnde Belastung auf dem Zylinder. Zylinderfeder schadhaft. Ablaßventil des Zylinders funktioniert nicht.	Ölzuleitung überprüfen. Zylinder beschweren. Zylinder reparieren. Zylinder reparieren.
Der Kolben fährt nicht ein (doppelt wirkender Zylinder)	Ölzuleitung eingeklemmt oder Steckverbindung nicht richtig angeschlossen. Ablaßventil des Zylinders funktioniert nicht.	Ölzuleitung überprüfen. Zylinder reparieren.
Ungenügende Pumpenleistung.	Luftdruck zu niedrig. Luftfilter verschmutzt oder verstopft. Tank wurde nicht entlüftet	Sicherstellen, daß der Zuleitungsdruck der Pumpe (Druckluft) zwischen 2,8 und 10 bar liegt Luftfilter säubern oder ersetzen. Tank wie in Kapitel 5 beschrieben entlüften.

8 - VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG DER PUMPE

Wenn die Pumpe verschrottet werden soll, muß das enthaltene Öl entleert und gemäß den in dem betroffenen Land gültigen gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden. Dasselbe gilt für die anderen Teile der Pumpe, die nach den Werkstoffen, aus den sie bestehen, zu trennen sind.

BETRIEBSSCHEMA



P = Lufteintritt
U = Ölverwendung
S = Öltank

GARANTIE

Für Material- und Fabrikationsfehler der Pumpe Mod. UPF wird für die Dauer von 12 (zwölf) Monaten ab Lieferdatum garantiert.

EINSCHRÄNKUNGEN:

1) Bevor er an der Maschine Reparatureingriffe in Garantie vornimmt, muß der Vertragshändler vom Hersteller hierzu befugt werden.
2) Die Garantie ist auf die vom Hersteller als defekt anerkannten Teile beschränkt.
3) Für Eingriffe in Garantie werden keine Transportkosten anerkannt.
4) Für Produkte, an denen keine korrekte und regelmäßige Wartung durchgeführt wurde, die unsachgemäß benutzt wurden, die Unfälle erlitten haben, an denen unerlaubte Reparaturen oder sonstige Veränderungen vorgenommen wurden, wird keine Garantie gewährt.

GENERALITES

Avant d'installer la pompe et de l'utiliser, lire attentivement d'un bout à l'autre le présent manuel, car il contient des remarques importantes pour votre sécurité.
Ce manuel doit toujours rester à proximité de la pompe et de la machine sur laquelle elle est installée, même en cas de vente ou de changement de propriétaire.
Avant d'installer la pompe et de la mettre en service, il faut s'assurer qu'elle n'a pas été détériorée pendant le transport, que le corps de pompe ne présente pas de fissures et n'est pas cabossé, et qu'il ne s'échappe pas d'huile de la pompe. Signaler des vices éventuellement constatés au transporteur. **DANS CE CAS, N'INSTALLEZ PAS LA POMPE**, mais consultez le fabricant.



Le fabricant ne répond pas de dommages corporels, matériels, ne de dommages causés à des animaux ou des machines, et qui sont imputables au montage et à l'utilisation d'une pompe détériorée.

1 - TRANSPORT, STOCKAGE ET DÉBALLAGE DE LA POMPE

En raison du faible poids de la pompe, des mesures de précaution particulières ne sont pas nécessaires pour le transport. Si la pompe est d'abord stockée et qu'il doit s'écouler un long intervalle de temps entre l'achat et l'utilisation, il faut l'entreposer dans des locaux garantissant une bonne protection contre les intempéries, et dont la température se situe entre 10 °C et 50 °C.
En raison de la structure de la pompe et de son emballage, il faut empiler au maximum 4 cartons les uns sur les autres.
Si les pompes sont livrées sur palettes, il est recommandé de ne les retirer de l'emballage d'origine qu'au montage.
L'emballage vide doit être éliminé en conformité avec les prescriptions en vigueur dans le pays concerné.

2 - DESCRIPTION

Avec l'appareil livré, il s'agit d'une pompe permettant d'établir une pression hydraulique à partir de l'alimentation en air comprimé (voir chap. 4 «Caractéristiques techniques»).
Cette pompe peut être utilisée pour l'alimentation directe de dispositifs hydrauliques à simple et double effet.



Toute autre utilisation de la pompe doit être considérée comme incorrecte et peut provoquer de graves accidents. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages résultant de l'utilisation de la pompe, non conforme aux prescriptions.

Le fabricant se tient à tout moment à votre disposition pour des demandes de précisions, afin d'éliminer tout doute relatif à l'installation et à l'utilisation correcte de la pompe.

Sur la figure 13 sont représentées les différentes pièces de la pompe.

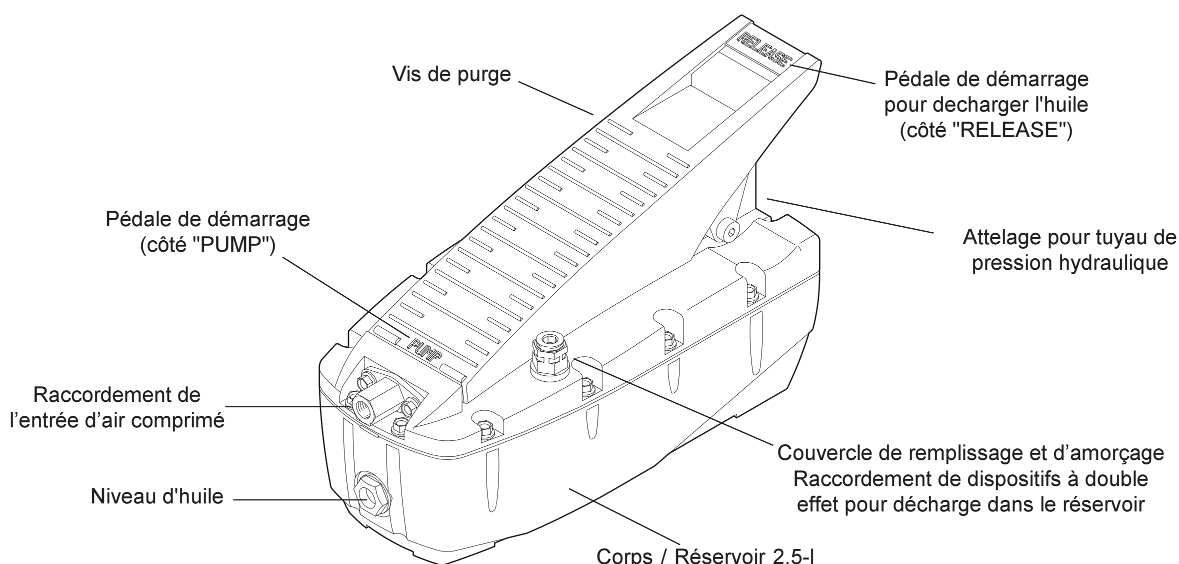


Fig.13a

Sur la figure 13a, la pompe UPF est représentée avec un réservoir de 2,5-l.

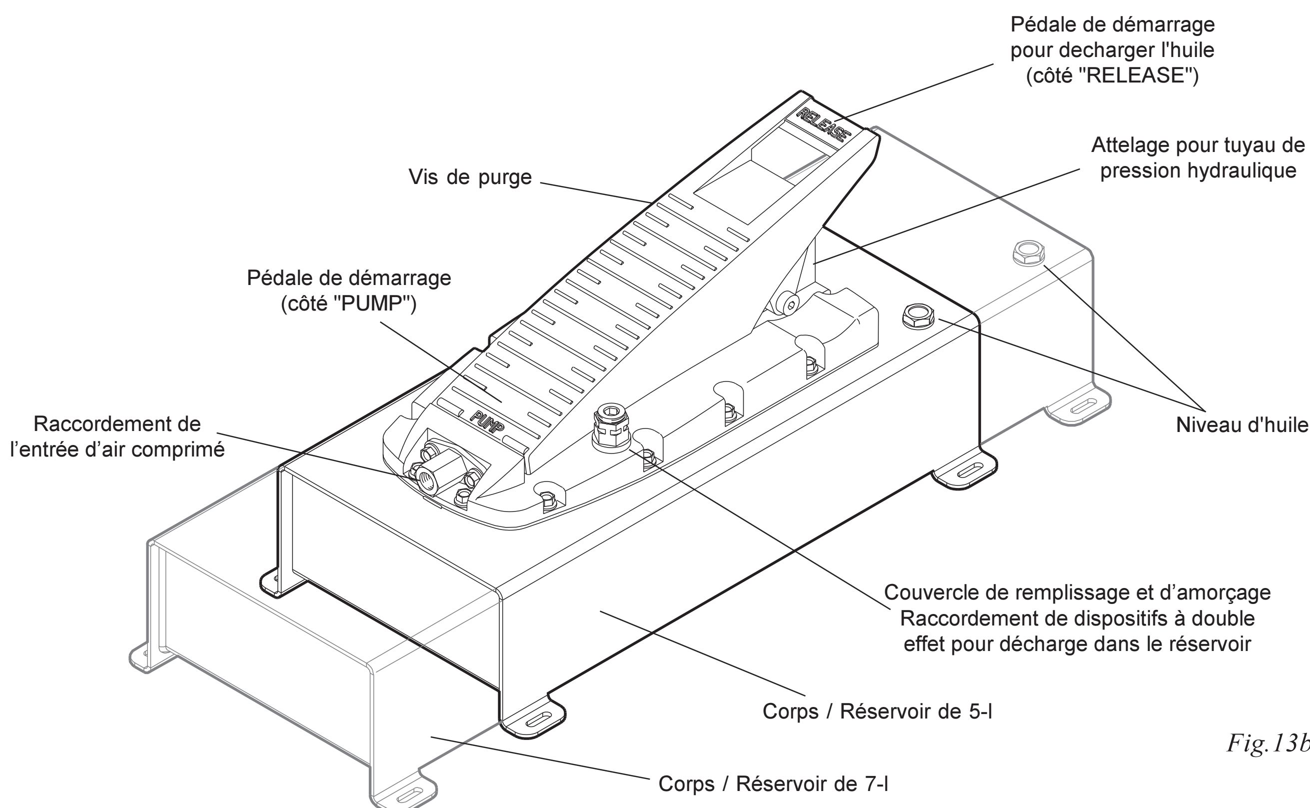


Fig.13b

Sur la figure 13b, la pompe UPF est représentée avec un réservoir de 5-l et de 7-l.

3 - SÉCURITÉ

Toutes les prescriptions décrites ci-après doivent être strictement observées, car elles sont de la plus grande importance pour votre propre sécurité et pour la sécurité d'autres personnes. Outres les indications figurant dans le présent chapitre, il faut aussi observer toutes les autres directives se trouvant dans ce manuel.
N'essayez en aucun cas d'enlever ou de modifier les dispositifs de protection installés. Ne modifiez non plus aucune pièce de la pompe, car il pourrait s'ensuivre des situations dangereuses auxquelles ne s'attend pas l'utilisateur ou la personne responsable de l'entretien. L'enlèvement ou la modification des dispositifs de sécurité installés sur la pompe entraîne la déchéance immédiate de tout droit à la garantie, et le fabricant est dégagé de toute responsabilité civile.

- La pompe et la machine sur laquelle la pompe est installée ne doivent être utilisées que par des personnes adultes qui connaissent bien la machine et ont lu entièrement le présent manuel.
- Des mineurs, toutefois pas au-dessous de 16 ans, ne sont autorisés à utiliser la pompe que sous la surveillance d'une personne adulte habilitée à utiliser la pompe.
- La zone de travail doit être maintenue libre afin qu'il soit possible de commander la pompe de façon correcte et fiable. Veillez au risque d'outils pouvant éventuellement tomber et actionner inopinément la pompe.
- La zone de travail doit être propre. Il faut tout particulièrement écarter des restes d'huile, de graisse ou d'autres substances glissantes et corrosives.
- La pompe doit être tenue à l'écart de zones excessivement chaudes, de flammes jaillissantes ou d'étincelles. La température maximale de fonctionnement ne doit pas dépasser 50 °C.
- Ne travaillez jamais avec des vêtements amples ou ouverts. Portez les vêtements de protection prescrits par le chef de service.
- S'il devait s'avérer nécessaire de déposer les tuyauteries d'alimentation et le circuit hydraulique, s'assurer qu'ils ne sont pas sous pression.
- Pour le raccordement de la pompe, il faut suivre exactement les prescriptions figurant au chapitre 5 "Installation et mise en service" et toujours utiliser des tuyaux flexibles et raccords certifiés.
- En cas de dérangements, n'essayez jamais de remettre vous-mêmes la pompe en marche ou de la réparer. Interrompez l'alimentation électrique de la pompe, arrêtez la machine sur laquelle elle est montée, et informez la personne compétente pour l'entretien de la pompe.
- Ne modifiez pas de votre propre autorité le lieu d'implantation de la pompe. La pompe ne doit être utilisée que dans la position prévue par le fabricant de la machine.

4 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	UPF 252	UPF 502	UPF 702	UPF 255	UPF 505	UPF 705	UPF257	UPF507	UPF 707
Pression à l'entrée d'air (bars•)	2,8 ÷ 10								
Pression max de fonctionnement (bars•)	250	500	700	250	500	700	250	500	700
Capacité nominale maximale (l/mn)•	2,2	1,4	0,8	2,2	1,4	0,8	2,2	1,4	0,8
Raccordement d'air (Standard*)	1/4" G								
Raccordement d'huile (Standard*)	3/8" NPTF								
Poids maximal sans huile (kg)	4,65			9			11,6		
Quantité d'huile en pos. horizontale / quantité utile (l)	2,4 / 2,1			5 / 4,5			8 / 6,9		
Quantité d'huile en pos. verticale / quantité utile (l)	2,2 / 1,5			3,5 / 2			5,5 / 2		
Dimensions (mm)	Les dimensions de la pompe sont portées sur les figures 1, 2 et 3 a page 2								
Niveau acoustique	75 dB(A) / 1m								

(•) Avec une pression de 7 bars dans la tuyauterie d'alimentation
(*) D'autres types de raccordements sont également livrables sur demande

TYPES D'HUILE À UTILISER

MOBIL DTE 11 - SHELL TELLUS OIL T 15 - CASTROL HYSPIN AWH15 - ou des types équivalents

5 - INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Dans ce chapitre est décrite l'installation de la pompe. Les directives suivantes sont recommandées comme la façon optimale de procéder. L'acheteur de la pompe - donc le fabricant de la machine sur laquelle la pompe est montée - peut bien décider de procéder différemment au montage, et utiliser des étriers ou autres accessoires qu'il tient pour appropriés, **TOUTEFOIS SANS MODIFIER EN QUELQUE FAÇON LA FORME OU LA SUSPENSION D'ORIGINE DE LA POMPE ET, EN TOUT CAS SANS ENLEVER L'UN QUELCONQUE DES DISPOSITIFS DE PROTECTION QUI SONT POSÉS SUR LA POMPE, NI RENDRE LA POMPE DANGEREUSE EN QUELQUE FAÇON**. S'il procède à de telles modifications, il est seul responsable de tout accident éventuellement provoqué par l'utilisation de la pompe.
La pompe peut être montée aussi bien à plat (à l'horizontale) que debout (à la verticale). À la page 2 et 3, la fig.4 représente le gabarit de perçage à utiliser pour la planification de la base de fixation de la pompe (fig.4a -> pompe de 2,5-l / fig.4b -> pompe de 5-l / fig.4c -> pompe de 7-l).
ATTENTION: sur la pompe ayant un réservoir de 2,5 l, la profondeur des trous de fixation ne doit pas dépasser 20 mm. Les vis d'ancrage doivent être type auto-fileteux pour le plastique - Ø 5 - UNI 9707.

5.1 - Remplissage du réservoir à huile (dans la mesure où la pompe est livrée vide)

À la page 30 figurent les quantités d'huile à vider dans le réservoir en fonction du positionnement de la pompe
Dans le même tableau figurent aussi les quantités d'huile effectivement utiles.
Utilisez les types d'huile indiqués à la page 30. Des huiles présentant d'autres caractéristiques peuvent détériorer sérieusement la pompe et la rendre inutilisable. **LE FABRICANT NE RÉPOND PAS DE DOMMAGES CORPORELS, MATÉRIELS OU AFFECTANT LA MACHINE, QUI SONT IMPUTABLES À L'UTILISATION DE TYPES NON APPROPRIÉS D'HUILES OU À L'UTILISATION D'HUILE DE VIDANGE. LE FAIT QUE DES DOMMAGES AFFECTANT LA POMPE SONT DUS AUX RAISONS CI-DEVANT ENTRAÎNE LA DÉCHÉANCE IMMÉDIATE DE TOUT DROIT À GARANTIE.**

- Retirer au moyen d'un tournevis plat le couvercle de remplissage (fig.13, page 29), et l'enlever complètement.
- Vider dans le réservoir la bonne quantité d'huile telle qu'elle figure dans le tableau, page 30.
- Nettoyer l'orifice de remplissage avec un chiffon propre ; poser de nouveau le couvercle et l'enfoncer complètement.

5.2.1 - Mise en fonction de la pompe positionnée horizontalement

- Relier le tube hydraulique de refoulement (fig.13 page 29). Le tube devra être doté d'un raccord 3/8 NPTF précédemment enveloppé de ruban de Téflon.
- Avec un tournevis correspondant, dévisser de trois ou quatre tours la vis de purge (fig.6, page 4).

5.2.2 - Mise en fonction de la pompe positionnée verticalement

- Relier le tube hydraulique de refoulement (fig.13 page 29). Le tube devra être doté d'un raccord type 3/8 NPTF précédemment enveloppé de ruban de Téflon.
- Au moyen d'une tourne-vis à lame plate, extraire jusqu'au premier déclic le bouchon d'évent (pos.B, fig.5, page 3).

5.3 - Raccordement du tube de récupération huile (pour utilisation à double effet)

ATTENTION : toutes les opérations décrites ci-après doivent être effectuées avec la pompe positionnée horizontalement. La pompe doit être fixée verticalement uniquement au terme de ces opérations.

- S'il était enlevé pour décharger, appuyer sur le bouchon d'évent jusqu'à son insertion complète (pos. A, fig.5, page 3).
- Dévisser la vis de fermeture du bouchon (fig.7, page 4) et raccorder un tube au moyen d'un raccord 3/8 NPTF précédemment enveloppé de ruban de Téflon.

5.4 - Raccordement de l'air comprimé

- Visser fermement sur le raccordement d'air comprimé (fig.13, page 29) un raccord rapide convenant à votre installation, et dont vous avez au préalable entouré le filetage de ruban en téflon.
- Le raccord rapide doit être branché sur une tuyauterie pouvant livrer une pression entre 2,8 et 10 bars (voir tableau «Caractéristiques techniques», page 30)

6 - UTILISATION

L’utilisation de la pompe mod. UPF est très simple :

- pour actionner la pompe, appuyer avec le pied, sans exercer une pression excessive, dans la zone indiquée par l’indication «**PUMP**» (fig.5, page 3). La pompe commencera à générer de la pression hydraulique et l’on obtiendra l’actionnement de la machine.
- En laissant aller la pédale, donc en enlevant le pied, la pompe s’arrêtera mais restera sous pression, en laissant la machine à l’arrêt au point où elle était arrivée.
- Pour ramener à zéro la pression, faire retourner la machine en repos, appuyer sur la pédale dans la zone indiquée par l’indication «**RELEASE**» (fig.9, page 4).

ATTENTION : Après la première installation de la pompe, il peut arriver éventuellement que le circuit paraisse vide du fait de la présence de bulles d’air. Si la pompe ne réussit pas à mettre l’huile sous pression, procéder comme décrit ci-après. LES OPERATIONS DECRITES CI-APRES SONT LES SEULES A EFFECTUER SUR LA PEDALE EN UTILISANT LES MAINS. L’UTILISATION REGULIERE DE LA POMPE DOIT ETRE EFFECTUEE EXCLUSIVEMENT AVEC LES PIEDS.

- Si la pompe est montée en position verticale, la démonter et la poser au sol horizontalement.
- Soulever la pédale dans la zone indiquée par l’indication «**PUMP**» : sous la pédale vous trouverez un bouton plat.
- Avec une main, appuyer sur la pédale dans la zone indiquée par l’indication «**RELEASE**». En même temps, avec l’autre main, appuyer sous la zone «**PUMP**» (fig.10, page 4). Maintenir enfoncés les actionneurs pendant 15 secondes environ.

La pompe devrait à présent fonctionner correctement. Si cela n’a pas été suffisant, vous pouvez répéter l’opération.

7 - ENTRETIEN

Toutes les interventions d’entretien régulier décrites ci-après doivent être exécutées par du personnel expérimenté qui connaît bien la pompe et son fonctionnement et a lu entièrement le présent manuel. Dans l’exécution des travaux d’entretien, il faut procéder précautionneusement afin d’éviter des accidents. Les opérations décrites dans ce manuel sont les seules interventions admissibles. **Toute intervention d’entretien par du personnel n’y étant pas habilité provoque la déchéance immédiate de la garantie de la pompe et dégage de toute responsabilité le fabricant.**

7.1 - Contrôle des raccordements

Il faut vérifier chaque semaine les raccordements hydrauliques et pneumatiques. Persuadez vous que les raccordements sur la pompe ne sont pas dévissés ou desserrés, et ne présentent pas de fissures ou autres détériorations. Assurez-vous que les tuyauteries ne sont pas détériorées ni tailladés.

7.2 - Nettoyage du filtre à air

À l’intérieur du raccord pneumatique se trouve un filtre à air (fig.11, page 4).

- Au moyen d’un tournevis plat ayant la taille voulue, dévisser le filtre dans le raccordement d’air comprimé et le retirer complètement.
- Nettoyer le filtre à l’air comprimé, puis le reposer et le visser. Ne pas trop serrer afin de ne pas détériorer le filetage.
- Visser de nouveau le raccord rapide préalablement enveloppé de ruban en téflon. Si le filtre est excessivement encrassé ou détérioré, il faut le remplacer par un neuf. Ce dernier peut être commandé chez le fabricant; à cet effet, nous renvoyons à la liste des pièces de rechange à la fin du présent manuel.

7.3.1 - Contrôle de l’huile hydraulique sur la pompe de 2,5 l.

- De temps à autre, il faut contrôler si la pompe contient la quantité correcte d’huile hydraulique. Le niveau d’huile se contrôle au verre de regard sur le réservoir de la pompe (fig.12a, page 4). Si le niveau d’huile a atteint le repère minimal visible (D sur la fig.12a), il faut rajouter de l’huile d’une des marques conseillées a’ page 30.

7.3.2 - Contrôle de l’huile hydraulique sur la pompe de 5-l et de 7-l.

- Vérifiez de temps à autre le niveau d’huile qui doit être compris entre les deux encoches de la jauge (E sur la fig.12b). Si le niveau de l’huile avec le verin rentré a atteint le minimum, il faut rajouter de l’huile d’une des marques conseillées a’ page 30.

7.4 - Vidange de l’huile hydraulique

Il faut remplacer l’huile hydraulique toutes les 250 heures de fonctionnement. Cette opération doit être effectuée quand le vérin est complètement rentré :

- Si la pompe est montée à la verticale, il faut la déposer et la positionner à l’horizontale.
- Au moyen d’un tournevis plat, retirer complètement le couvercle de remplissage (fig.13, page 29).
- Retourner la pompe au-dessus d’un bac de récupération d’huile de vidange et la vider.
- Faire écouler toute l’huile contenue dans le réservoir puis remplir la pompe d’huile neuve. Quantités et types d’huiles figurent à la page 30.
- Nettoyer l’orifice de remplissage avec un chiffon propre, reposer le couvercle et l’enfoncer jusqu’à ce qu’il tienne bien ou, si nécessaire, le mettre en position de désaérage.

7.5 - Dérangements et remèdes

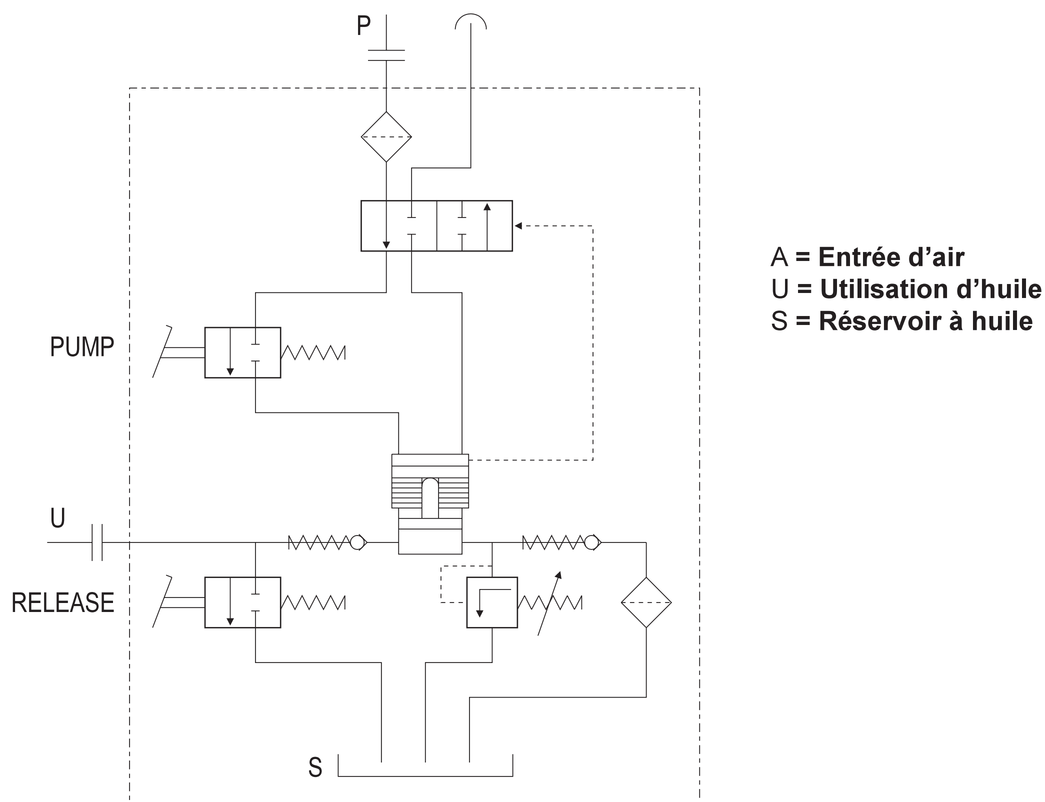
Dans le chapitre suivant sont exposées quelques anomalies qui peuvent apparaître pendant le fonctionnement; en face sont décrits les remèdes correspondants. Si les problèmes ne peuvent pas être résolus au moyen des interventions décrites ici, il faut consulter le fabricant.

Dérangement	Cause possible	Remède
La pompe ne démarre pas.	La tuyauterie d'alimentation en air comprimé est fermée ou engorgée.	Assurer que l'air comprimé arrive à la pompe.
Sous charge la pompe s'arrête.	Pression d'air trop faible Filtre à air encrassé ou colmaté	Assurer que la pression dans la tuyauterie d'alimentation de la pompe (air comprimé) se situe entre 2,8 et 10 bars. Nettoyer le filtre à air ou le remplacer.
La pompe fonctionne bien mais ne met pas l'huile sous pression.	De l'huile s'échappe de l'installation hydraulique. Point de fuite dans la pompe Niveau d'huile trop bas	Vérifier s'il y a un point de fuite, et le réparer le cas échéant. Vérifier s'il y a un point de fuite dans la pompe ; si oui, l'expédier chez le fabricant pour qu'il la répare. Contrôler le niveau d'huile et, si nécessaire, faire l'appoint.
La pompe n'atteint pas la pression maximale.	Pression d'air trop faible Soupape intérieure de sûreté déréglée De l'huile s'échappe de l'installation hydraulique.	Assurer que la pression dans la tuyauterie d'alimentation de la pompe (air comprimé) se situe entre 2,8 et 10 bars. Prendre contact avec le fabricant. Vérifier s'il y a un point de fuite, et le réparer le cas échéant.
La pompe établit une pression, mais la charge ne se déplace pas.	Surcharge L'huile ne circule pas correctement.	Réduire la charge. Vérifier si les tuyauteries présentent des goulots d'étranglement ou sont coincées, et si le vérin est détérioré.
Le piston rentre bien que la pédale soit relâchée.	De l'huile s'échappe de l'installation hydraulique. Panne dans la pompe	Vérifier s'il y a un point de fuite, et le réparer le cas échéant. Vérifier le point de fuite dans la pompe, et prendre contact avec le fabricant.
Le piston ne revient pas (vérin à simple effet)	Tuyauterie d'alimentation en huile coincée ou raccord rapide mal raccordé En cas de retour par gravité: manque de charge sur le vérin Ressort du vérin détérioré La soupape de relâchement du vérin ne fonctionne pas.	Vérifier la tuyauterie d'alimentation en huile. Charger le vérin. Réparer le vérin. Réparer le vérin.
Le piston en revient pas (vérin à double effet)	Tuyauterie d'alimentation en huile coincée ou raccord rapide mal raccordé La soupape de relâchement du vérin ne fonctionne pas.	Vérifier la tuyauterie d'alimentation en huile. Réparer le vérin.
Débit insuffisant	Pression d'air trop faible Filtre à air encrassé ou colmaté Le réservoir n'a pas été purgé.	Assurer que la pression dans la tuyauterie d'alimentation de la pompe (air comprimé) se situe entre 2,8 et 10 bars. Nettoyer le filtre à air ou le remplacer. Purger le réservoir comme décrit au chapitre 5.

8 - MISE À LA FERRAILLE ET ÉLIMINATION DE LA POMPE

Si la pompe doit être mise à la ferraille, il faut vider l'huile qu'elle contient et l'éliminer conformément aux dispositions légales en vigueur dans le pays concerné. La même chose s'applique aux autres pièces de la pompe qui doivent être séparées par catégories de matériaux (matière plastique/fer).

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



GARANTIE

Pour des vices de matériau ou de fabrication de la pompe, il est donné une garantie de 12 (douze) mois à partir de la date de livraison.

RESTRICTIONS:

1) Avant de procéder à des travaux de réparation sur la machine sous garantie, le concessionnaire doit y être habilité par le fabricant.
2) La garantie se limite aux pièces reconnues par le fabricant comme défectueuses.
3) Pour des travaux sous garantie, les frais de transport ne sont pas acceptés.
4) Il n'est pas accordé de garantie pour des produits qui n'ont pas fait l'objet d'un entretien correct et régulier, qui ont été utilisés de façon incorrecte, qui ont subi des accidents, sur lesquels ont été effectuées des réparations ou diverses modifications pas permises.

PARTI DI RICAMBIO

PER ORDINARE PARTI DI RICAMBIO

Quando ordinate parti di ricambio, specificate sempre i seguenti punti:

1) Numero di codice di ricambio
2) Descrizione del particolare
3) Tipo della pompa
4) Numero di matricola della pompa

SPARE PARTS

HOW TO ORDER SPARE PARTS

When ordering spare parts, always provide the following:

1) Part number
2) Part description
3) Pump type
4) Serial number

ERSATZTEILE

BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

Bei Bestellung von Ersatzteilen sind immer folgende Angaben erforderlich:

1) Bestellnummer des Ersatzteils
2) Bezeichnung des Teils
3) Pumpentyp
4) Fabrikationsnummer der Pumpe

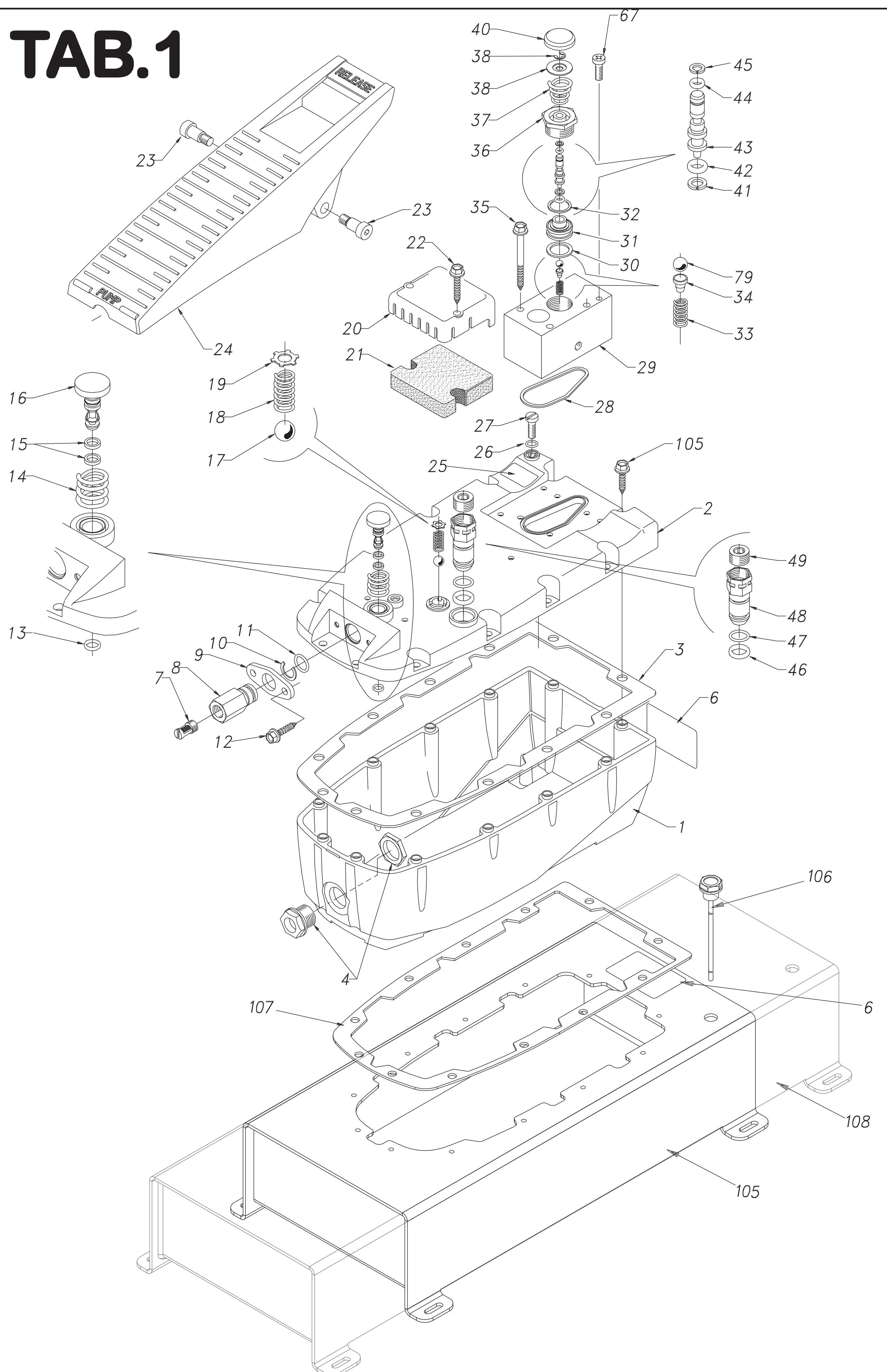
PIECES DE RECHANGE

COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

À la commande de pièces de rechange, les indications suivantes sont toujours nécessaires :

1) Numéro de référence de la pièce de rechange
2) Dénomination de la pièce
3) Type de pompe
4) Numéro de fabrication de la pompe

TAB.1



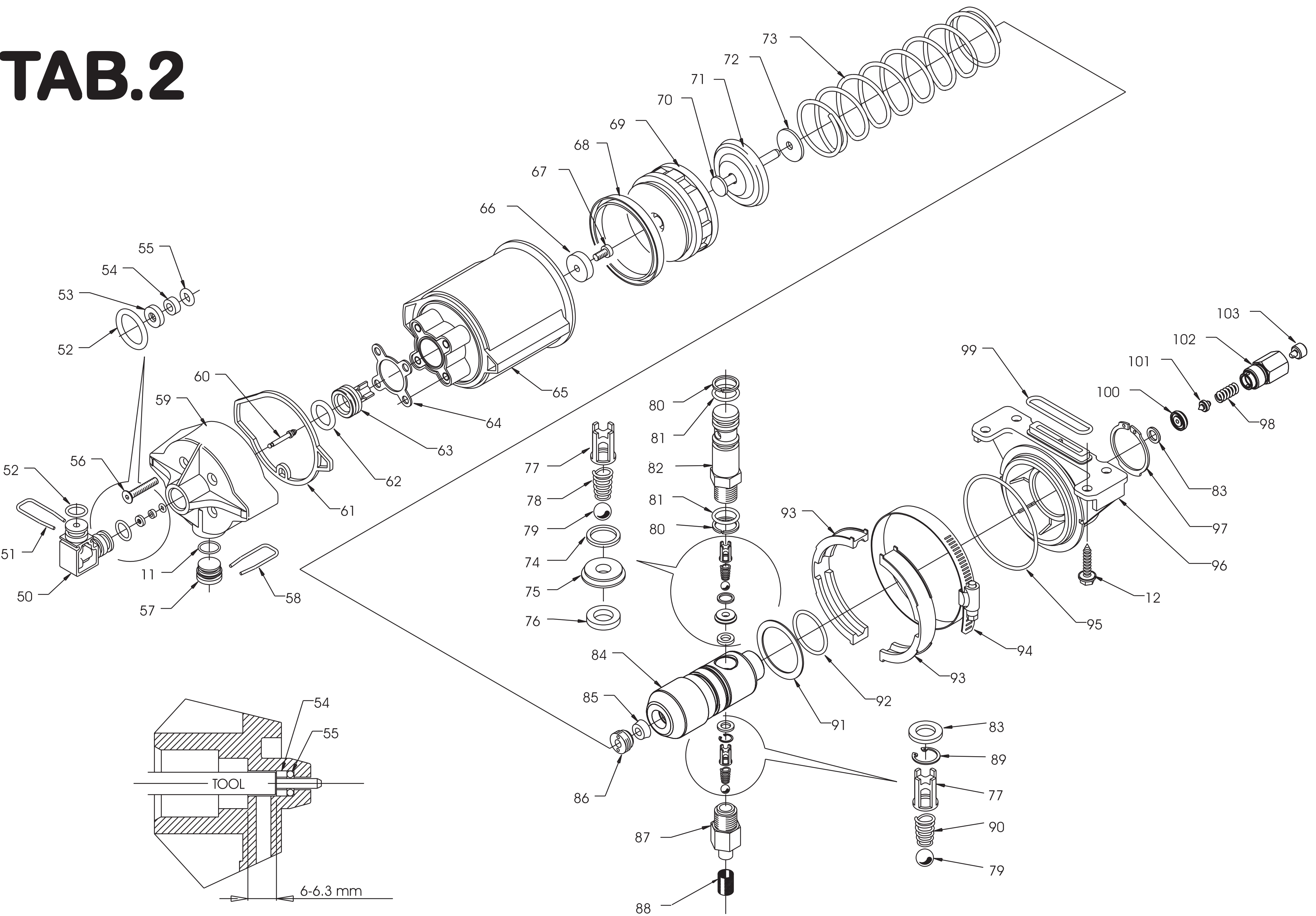
RELEASE
PUMP
40
67
38
38
37
36
45
44
43
42
41
23
23
35
32
31
30
22
79
34
33
20
29
24
21
28
19
16
18
27
15
17
26
105
25
14
2
49
48
13
11
10
47
9
8
3
46
7
12
6
1
106
4
6
107
108
105

LISTA RICAMBI - LIST OF SPARE PARTS (TAB. 1)

KEY	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	CODICE / PART Nr.
1	SERBATOIO STAMPATO UPF 2,5 Lt.	RESERVOIR UPF 2,5 Lt.	309310030
2	COPERCHIO STAMPATO UP	COVER UP	182840010
3	GUARN.COPERCHIO-SERBATOIO UPF 2,5 Lt.	COVER SEAL UPF 2,5 Lt.	139220110
4	LIVELLO OLIO 2,5 Lt.	OIL LEVEL 2,5 Lt.	301100020
6	TARG.ADESIVA IDENTIF. UP	IDENTIFICATION LABEL	193515051
7	FILTRO ARIA	AIR FILTER	139110010
8	RACCORDO ARIA UP	SWIVEL COUPLER	128690040
9	FLANGIA RACCORDO ARIA UP	SWIVEL COUPLER FLANGE	147010010
10	ANELLO SEEGER	RETAINING RING	427270140
11	O-RING	O-RING	425830021
12	VITE AUTOFILETTANTE	THREAD-FORMING SCREW	426446355
13	O-RING	O-RING	425831074
14	MOLLA PERNO INIZIO CICLO UP	BEGINNING CYCLE PIN SPRING	151050300
15	QUAD-RING	QUAD-RING	425880020
16	PERNO COM.INIZIO CICLO UP	PIN	102130090
17	QUAD-BALL	QUAD-BALL	428630070
18	MOLLA VALVOLA SICUREZZA UP	RELIEF VALVE SPRING	151050320
19	ANELLO SEEGER DENTATO	COGGED RETAINING RING	427260040
20	COPERCHIO SILENZIATORE UPF	FOAM TUBE COVER	182840020
21	SILENZIATORE UPF	FOAM TUBE	139220120
22	VITE AUTOFILETTANTE	THREAD-FORMING SCREW	426446385
23	VITE FISS.PEDALIERA UPF	FOOT PEDAL ATTACHMENT SCREW	196020030
24	PEDALIERA UPF	FOOT PEDAL UPF	171000040
25	TARG.ADESIVA VENTIL.SERB.UP	RESERVOIR VENTILATION LABEL	193515053
26	O-RING	O-RING	425830011
27	VITE T.C.	SCREW	426321170
28	GUARN.COPERCHIO-BLOCCHETTO UP	COVER ADJUSTING BLOCK SEAL	425830045
29	BLOCCHETTO COMANDO UPF	DRIVE ADJUSTING BLOCK	142100080
30	RONDELLA RAME	COPPER WASHER	451435045
31	SEDE VALVOLA RITORNO	RELEASE VALVE SEAT	172150150
32	RONDELLA RAME	COPPER WASHER	451435038
33	MOLLA SFERA RITORNO OLIO UPF	SPRING	151050330
34	GUIDA SFERA MOLLA RIT.OLIO UPF	BALL GUIDE SPRING	150060060
35	VITE AUTOFILETTANTE	THREAD-FORMING SCREW	426446406
36	CORPO PERNO DIFFERENZIALE	RELEASE GUIDE	131050080
37	MOLLA PERNO DIFFER.	SPRING	151100030
38	RONDELLA FERMO MOLLA UPF	SPRING WASHER UPF	141500130
39	ANELLO SEEGER	RETAINING RING	427180050
40	COPERCHIO PERNO DIFF.UPF	PLUNGER COVER	182880020
41	ANTIEST.	BK-RING	425784018
42	O-RING	O-RING	425830009
43	PERNO DIFFERENZIALE UPF	PLUNGER	102150030
44	O-RING	O-RING	425830007
45	ANTIES.	BK-RING	425784014
46	O-RING	O-RING	425830086
47	O-RING	O-RING	425830024
48	RACCORDO CARICO OLIO UP	FILTER PLUG	128690050
49	TAPPO CONICO 3/8”	TAPER PLUG	426620250
67	VITE	SCREW	426310137
79	SFERA	BALL	428620042
104	ANELLO P.T.F.E.	P.T.F.E. RING	141440010
105	SERBATOIO UPF 5 Lt.	RESERVOIR UPF 5 Lt.	305170010
106	LIVELLO OLIO 5 Lt.	OIL LEVEL 5Lt.	428400011
107	GUARN.COPERCHIO-SERBATOIO UPF 5 Lt.	COVER SEAL UPF 5 Lt.	139220116
108	SERBATOIO ACCIAIO UPF 7 Lt.	RESERVOIR UPF 7 Lt.	305170020

LISTE DES PIECES DE RECHANGE - ERSATZTEILLISTE (TAB. 1)

KEY	DENOMINATION	BEZEICHNUNG	PART NR. / BESTELLNUMMER
1	RÉSERVOIR UPF 2,5 Lt.	TANK MIT AUFDRUCK UPF 2,5 Lt.	309310030
2	COUVERCLE UP	DECKEL UP	182840010
3	JOINT DU COUVERCLE DU RESERVOIR UPF 2,5 Lt.	DICHTUNG TANKDECKEL UPF 2,5 Lt.	139220110
4	NIVEAU D'HUILE 2,5 Lt.	ÖLSTAND 2,5 LT.	301100020
6	PLAQUE SIGNALETIQUE AUTOCOLLANTE UP	SELBSTKLEBENDES TYPENSCHILD UP	193515051
7	FILTRE A AIR	LUFTFILTER	139110010
8	RACCORDEMENT D'AIR UP	LUFTANSCHLUß UP	128690040
9	BRIDE DE RACCORDEMENT D'AIR UP	LUFTANSCHLUßFLANSCH UP	147010010
10	CIRCLIP	SEEGERRING	427270140
11	JOINT TORIQUE	O-RING	425830021
12	VIS AUTOTARAUDEUSE	SELBSTSCHNEIDENDE SCHRAUBE	426446355
13	JOINT TORIQUE	O-RING	425831074
14	RESSORT DE LA TIGE, DEBUT DU CYCLE UP	STIFTFEDER ZYKLUSBEGINN UP	151050300
15	BAGUE QUAD-RING	QUAD-RING	425880020
16	TIGE, DEBUT DU CYCLE UP	STIFT ZYKLUSBEGINN UP	102130090
17	BILLE QUAD-BALL	QUAD-BALL	428630070
18	RESSORT DE SOUPAPE DE SURETE UP	SICHERHEITSVENTILFEDER UP	151050320
19	SEGMENT D'ARRET CRANTE	SEEGERRING, GEZAHNT	427260040
20	COUVERCLE SILENCIEUX UPF	ABDECKUNG F. SCHALLDÄMPFER UPF	182840020
21	SILENCIEUX UPF	SCHALLDÄMPFER UPF	139220120
22	VIS AUTOTARAUDEUSE	SELBSTSCHNEIDENDE SCHRAUBE	426446385
23	VIS FIXATION PEDALIER UPF	BEFESTIGUNGSSCHRAUBE PEDALSTEUERUNG UPF	196020030
24	PEDALIER UPF	PEDALSTEUERUNG UPF	171000040
25	PLAQUE SIGNALÉTIQUE AUTOCOLLANTE UP	KLEBESCHILD TANKBELÜFTUNG UP	193515053
26	JOINT TORIQUE	O-RING	425830011
27	VIS T.C.	SCHRAUBE	426321170
28	JOINT COUVERCLE DU BLOC UP	DICHTUNG BLOCKDECKEL UP	425830045
29	BLOC COMMANDE UPF	STEUERDECKEL UPF	142100080
30	RONDELLE CUIVRE	UNTERLEGSCHEIBE KUPFER	451435045
31	LOGEMENT SOUPAPE RETOUR	VENTILSITZ F. RÜCKLAUFVENTIL	172150150
32	RONDELLE CUIVRE	UNTERLEGSCHEIBE KUPFER	451435038
33	RESSORT BILLE RETOUR HUILE UPF	KUGELFEDER ÖLRÜCKLAUF UPF	151050330
34	GUIDE BILLE RESSORT RETOUR HUILE UPF	FÜHRUNG F. FEDERKUGEL ÖLRÜCKLAUF UPF	150060060
35	VIS AUTOTARAUDEUSE	SELBSTSCHNEIDENDE SCHRAUBE	426446406
36	CORPS AXE DIFFERENCIEL	KÖRPER DIFFERENTIALZAPFEN	131050080
37	RESSORT AXE DIFFERENCIEL	FEDER DIFFERENTIALZAPFEN	151100030
38	RONDELLE ARRET RESSORT UPF	UNTERLEGSCHEIBE FEDERHALTER UPF	141500130
39	CIRCLIP	SEEGERRING	427180050
40	COUVERCLE AXE DIFFERENCIEL	DECKEL DIFFERENTIALZAPFEN	182880020
41	ANTI-EXT.	BK-RING	425784018
42	JOINT TORIQUE	O-RING	425830009
43	AXE DIFFERENCIEL UPF	DIFFERENTIALZAPFEN UPF	102150030
44	JOINT TORIQUE	O-RING	425830007
45	ANTI-EXT.	BK-RING	425784014
46	JOINT TORIQUE	O-RING	425830086
47	JOINT TORIQUE	O-RING	425830024
48	RACCORD DE REMPLISSAGE D'HUILE UPF	ANSCHLUß ÖLEINFÜLLUNG UPF	128690050
49	COUVERCLE CONIQUE 3/8"	TKEGELDECKEL 3/8"	426620250
67	VIS	SCHRAUBE	426310137
79	BILLE	KUGEL	428620042
104	BAGUE EN P.T.F.E.	RING, P.T.F.E.	141440010
105	RÉSERVOIR UPF 5 Lt.	TANK UPF 5 Lt.	305170010
106	NIVEAU D'HUILE 5 Lt.	ÖLSTAND 5 Lt.	428400011
107	JOINT DU COUVERCLE DU RESERVOIR UPF 5 Lt.	DICHTUNG TANKDECKEL UPF 5 Lt.	139220116
108	RÉSERVOIR UPF 7 Lt.	TANK UPF 7 Lt.	305170020


TAB.2
73
72
71
70
69
68
67
66
55
54
53
52
65
64
63
62
61
60
59
56
52
51
50
11
57
58
103
102
101
100
99
98
83
97
96
12
95
94
93
93
92
91
80
81
82
81
80
77
78
79
74
75
76
84
85
86
87
88
83
89
77
90
79
54
55
TOOL
6-6.3 mm

LISTA RICAMBI - LIST OF SPARE PARTS (TAB. 2)

KEY	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BEST./PART Nr.
11	O-RING	O-RING	425830021
12	VITE AUTOFILETTANTE	THREAD-FORMING SCREW	426446355
50	RACCORDO COPERCHIO-TESTATA	COVER-HEAD ADAPTER	309040010
51	FORCELLA BLOCC.RACCORDO	LOCKING ADAPTER STAPLE	141070010
52	O-RING	O-RING	425830084
53	GUARNIZIONE TENUTA FRONT.	SEAL	139200010
54	BOCCOLA FERMO O-RING	BUSHING	116010010
55	O-RING	O-RING	425830006
56	V.T.S.E.I.M5X0,8X25	SCREW M5X0,8X25	426116057
57	TAPPO TESTATA	HEAD PLUG	182050030
58	FORCELLA BLOCC.TESTATA	LOCKING HEAD STAPLE	141070020
59	TESTATA	HEAD	184000060
60	PERNO PISTONE INVERT.	PLUNGER	102170010
61	GUARNIZIONE CANNA	SEAL	139200050
62	GUARNIZIONE	U CUP	425121044
63	PISTONE INVERTITORE	PISTON	160900020
64	GUARNIZIONE CANNA-TESTATA	SEAL	139220090
65	CANNA	CYLINDER	309000020
66	RONDELLA DI TENUTA	WASHER SEAL	141480030
67	VITE	SCREW	426310137
68	TENUTA	SEAL	425620210
69	PISTONE	PISTON	160900010
70	POMPANTE UPF702 - UPF705	PISTON UPF702 - UPF705	160900040
70	POMPANTE UPF502 - UPF505	PISTON UPF502 - UPF505	160900060
70	POMPANTE UPF252 - UPF255	PISTON UPF252 - UPF255	160900041
71	RONDELLA FERMO MOLLA UPF702 - UPF705	SPRING WASHER UPF702 - UPF705	141500120
71	RONDELLA FERMO MOLLA UPF502 - UPF505	SPRING WASHER UPF502 - UPF505	141500150
71	RONDELLA FERMO MOLLA UPF252 - UPF255	SPRING WASHER UPF252 - UPF255	141500140
72	AMMORTIZZATORE UPF702 - UPF705	BUMPER UPF702 - UPF705	139220030
72	AMMORTIZZATORE UPF502 - UPF505	BUMPER UPF502 - UPF505	139220030
72	AMMORTIZZATORE UPF252 - UPF255	BUMPER UPF252 - UPF255	B50150010
73	MOLLA POMPANTE	SPRING	151050310
74	RONDELLA RAME	COPPER WASHER	451430007
75	SEDE PERNO ALIMENTAZIONE	FEED PIN SEAT	172150040
76	RONDELLA RAME	COPPER WASHER	451436006
77	GUIDA SFERA	BALL GUIDE	150050020
78	MOLLA PERNO ALIMENTAZIONE	SPRING	151100090
79	SFERA D.1/4"	BALL 1/4"	428620042
80	ANTIEST.	BK-RING	425784034
81	O-RING	O-RING	425837022
82	PERNO ALIMENTAZIONE	PLUNGER	102040030
83	RONDELLA RAME	COPPER WASHER	451435006
84	CORPO POMPA UPF702 - UPF705	BODY UPF702 - UPF705	131050090
84	CORPO POMPA UPF502 - UPF505	BODY UPF502 - UPF505	131050100
84	CORPO POMPA UPF252 - UPF255	BODY UPF252 - UPF255	131050110
85	GUARNIZIONE UPF702 - UPF705	SEAL UPF702 - UPF705	425000021
85	GUARNIZIONE UPF502 - UPF505	SEAL UPF502 - UPF505	425000070
85	GUARNIZIONE UPF252 - UPF255	SEAL UPF252 - UPF255	425000031
86	TESTATA GUIDA POMPANTE UPF702 - UPF705	PISTON GUIDE HEAD UPF702 - UPF705	184000030
86	TESTATA GUIDA POMPANTE UPF502 - UPF505	PISTON GUIDE HEAD UPF502 - UPF505	184000050
86	TESTATA GUIDA POMPANTE UPF252 - UPF255	PISTON GUIDE HEAD UPF252 - UPF255	184000040
87	RACCORDO FILTRO ASP.	SUCTION FILTER ADAPTER	128510021
88	FILTRO OLIO	OIL FILTER	139000010
89	ANELLO SEEGER	RETAINING RING	427160090
90	MOLLA RACC.ASPIRAZ.OLIO	SPRING	151100100
91	RONDELLA SUPPORTO MOLLA	SPRING SEAT WASHER	141500110
92	O-RING	O-RING	425830108
93	SUPPORTO FASCETTA	STRAP SUPPORT	177000030
94	STRINGITUBO STANDARD	STANDARD PIPE CLAMP	427102100
95	O-RING	O-RING	425830136
96	FLANGIA	COVER	147130020
97	ANELLO SEEGER	RETAINING RING	427150350
98	MOLLA VALVOLA DI MASSIMA	PEAK VALVE SPRING	151050030
99	GUARNIZIONE	SEAL	425000110
100	SEDE VALVOLA	VALVE SEAT	172150030
101	OTTURATORE	SPEAR VALVE	182260010
102	RACCORDO VALVOLA DI MASSIMA	PEAK VALVE ADAPTER	128630040
103	GRANO VALVOLA DI MASSIMA	PEAK VALVE SPRIG	141400070

• SEAL KIT UPF 252 - 800050080 • SEAL KIT UPF 502 - 800050090 • SEAL KIT UPF 702 - 800050070
• SEAL KIT UPF 255 - 800050100 • SEAL KIT UPF 505 - 800050150 • SEAL KIT UPF 705 - 800050110

ERSATZTEILLISTE - LISTE DES PIECES DE RECHANGE (TAB. 2)

KEY	BEZEICHNUNG	DENOMINATION	BEST./PART Nr.
11	O-RING	JOINT TORIQUE	425830021
12	SELBSTSCHNEIDENDE SCHRAUBE	VIS AUTOTARAUDEUSE	426446355
50	VERBINDUNG DECKEL/KOPF	LIAISON COUVERCLE/TETE	309040010
51	BEFESTIGUNGSKLAMMER VERBINDUNG	AGRAFE DE FIXATION LIAISON	141070010
52	O-RING	JOINT TORIQUE	425830084
53	VORDERE DICHTUNG	JOINT AVANT	139200010
54	O-RING-HÜLSE	DOUILLE DE JOINT TORIQUE	116010010
55	O-RING	JOINT TORIQUE	425830006
56	SCHRAUBE M5X0,5X25	VIS M 5x0,8x25	426116057
57	DECKEL KOPF	TETE DU COUVERCLE	182050030
58	BEFESTIGUNGSKLAMMER KOPF	AGRAFE DE FIXATION TETE	141070020
59	KOPF	TETE	184000060
60	UMKEHRKOLBENZAPFEN	PIVOT DE PISTON REVERSIBLE	102170010
61	LAUFBUCHSENDICHTUNG	JOINT DE BOITE DE GLISSEMENT	139200050
62	DICHTUNG	JOINT	425121044
63	UMKEHRKOLBEN	PISTON REVERSIBLE	160900020
64	DICHTUNG F. LAUFBUCHSE/KOPF	JOINT POUR BOITE DE GLISSEMENT/TETE	139220090
65	LAUFBUCHSE	BOITE DE GLISSEMENT	309000020
66	DICHTSCHEIBE	RONDELLE D'ETANCHEITE	141480030
67	SCHRAUBE	VIS	426310137
68	DICHTUNG	JOINT	425620210
69	KOLBEN	PISTON	160900010
70	PUMPENELEMENT UPF702 - UPF705	LEMENT DE POMPE UPF702 - UPF705	160900040
70	PUMPENELEMENT UPF502 - UPF505	ÉLEMENT DE POMPE UPF502 - UPF505	160900060
70	PUMPENELEMENT UPF252 - UPF255	ÉLEMENT DE POMPE UPF252 - UPF255	160900041
71	FEDER-UNTERLEGSCHEIBE UPF702 - UPF705	COUPELLE DE RESSORT UPF702 - UPF705	141500120
71	FEDER-UNTERLEGSCHEIBE UPF502 - UPF505	COUPELLE DE RESSORT UPF502 - UPF505	141500150
71	FEDER-UNTERLEGSCHEIBE UPF252 - UPF255	COUPELLE DE RESSORT UPF252 - UPF255	141500140
72	STOßDÄMPFER UPF702 - UPF705	AMORTISSEUR UPF702 - UPF705	139220030
72	STOßDÄMPFER UPF502 - UPF505	AMORTISSEUR UPF502 - UPF505	139220030
72	STOßDÄMPFER UPF252 - UPF255	AMORTISSEUR UPF252 - UPF255	B50150010
73	FEDER PUMPENELEMENT	RESSORT D'ELEMENT DE POMPE	151050310
74	UNTERLEGSCHEIBE KUPFER	RONDELLE PLATE EN CUIVRE	451430007
75	VERSORGUNGSZAPFENGEHÄUSE	SIEGE D'ALIMENTATION	172150040
76	UNTERLEGSCHEIBE KUPFER	RONDELLE PLATE EN CUIVRE	451436006
77	KUGELFÜHRUNG	GUIDAGE DE LA BILLE	150050020
78	FEDER ZAPFEN ZULEITUNG	RESSORT DU SIEGE D'ALIMENTATION	151100090
79	KUGEL D. 1/4"	BILLE D.1/4"	428620042
80	BK-RING	BAGUE BK	425784034
81	O-RING	JOINT TORIQUE	425837022
82	ZAPFEN ZULEITUNG	SIEGE D'ALIMENTATION	102040030
83	UNTERLEGSCHEIBE KUPFER	RONDELLE PLATE EN CUIVRE	451435006
84	PUMPENGEHÄUSE UPF702 - UPF705	CORPS DE POMPE UPF702 - UPF705	131050090
84	PUMPENGEHÄUSE UPF502 - UPF505	CORPS DE POMPE UPF502 - UPF505	131050100
84	PUMPENGEHÄUSE UPF252 - UPF255	CORPS DE POMPE UPF252 - UPF255	131050110
85	DICHTUNG UPF702 - UPF705	JOINT UPF702 - UPF705	425000021
85	DICHTUNG UPF502 - UPF505	JOINT UPF502 - UPF505	425000070
85	DICHTUNG UPF252 - UPF255	JOINT UPF252 - UPF255	425000031
86	KOPF FÜHRUNG PUMPENELEMENT UPF702 - UPF705	GUIDAGE EN BOUT, ELEMENT DE POMPE UPF702 - UPF705	184000030
86	KOPF FÜHRUNG PUMPENELEMENT UPF502 - UPF505	GUIDAGE EN BOUT, ELEMENT DE POMPE UPF502 - UPF505	184000050
86	KOPF FÜHRUNG PUMPENELEMENT UPF252 - UPF255	GUIDAGE EN BOUT, ELEMENT DE POMPE UPF252 - UPF255	184000040
87	VERBINDUNG SAUGFILTER	RACCORD FILTRE COTE ASPIRATION	128510021
88	ÖLFILTER	FILTRE A HUILE	139000010
89	SEEGERRING	CIRCLIP	427160090
90	FEDER ANSCHLUß ÖLABSAUGUNG	RESSORT DU RACCORD D'ASPIRATION D'HUILE	151100100
91	UNTERLEGSCHEIBE F. FEDER	RONDELLE PLATE POUR RESSORT	141500110
92	O-RING	JOINT TORIQUE	425830108
93	SCHELLENHALTER	SUPPORT DE COLLIER	177000030
94	SCHLAUCHKLEMME STANDARD	COLLIER POUR TUYAU FLEXIBLE STANDARD	427102100
95	O-RING	JOINT TORIQUE	425830136
96	FLANSCH	BRIDE	147130020
97	SEEGERRING	CIRCLIP	427150350
98	FEDER ÜBERDRUCKVENTIL	RESSORT LA SOUPAPE DE SURPRESSION	151050030
99	DICHTUNG	JOINT	425000110
100	VENTILSITZ	LOGEMENT SOUPAPE	172150030
101	VENTILVERSHLUß	TOURNANT DE LA SOUPAPE	182260010
102	ANSCHLUß ÜBERDRUCKVENTIL	RACCORDEMENT DE LA SOUPAPE DE SURPRESSION	128630040
103	STIFT F. ÜBERDRUCKVENTIL	TIGE POUR LA SOUPAPE DE SURPRESSION	141400070

COD. 193557036 - v.6 - UPD 140904 - PRINTED IN ITALY